



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ**  
**ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ**  
**ΓΕΝΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΛΑΡΙΣΑΣ**  
**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**  
**ΣΤΗΝ «ΨΥΧΙΚΗ ΥΓΕΙΑ»**



---

**ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

**«Διαταραχές ύπνου στην εφηβική ηλικία»**

**Παπαδοπούλου Γιάννα**

**Ψυχολόγος Α.Π.Θ**

**A.M 7018013**

**ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ**

**Παπαλιάγκα Μαρία**, Ψυχίατρος, Διδάσκουσα Τμήματος Ιατρικής Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, Επιβλέπουσα Καθηγήτρια

**Κοτρώτσιου Ευαγγελία**, Καθηγήτρια Γενικού Τμήματος Λάρισας Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, Μέλος Τριμελούς Επιτροπής

**Θωμάς Αλέξανδρος**, Ψυχίατρος – Ψυχοθεραπευτής, Διδάκτωρ Τμήματος Ιατρικής Πανεπιστημίου Αθηνών, Μέλος Τριμελούς Επιτροπής

**Λάρισα, 2021**



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ**  
**ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ**  
**ΓΕΝΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΛΑΡΙΣΑΣ**  
**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ**  
**ΣΤΗΝ «ΨΥΧΙΚΗ ΥΓΕΙΑ»**

---



**«Sleep disorders in adolescence»**

**Λάρισα, 2021**

## Περιεχόμενα

Περίληψη.....	5
Abstract.....	6
Εισαγωγή.....	7
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 <sup>ο</sup> : ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΥΠΝΟΥ.....	9
1.1. Προσέγγιση της έννοιας του ύπνου.....	9
1.2. Ιστορική αναδρομή.....	10
1.3. Οι λειτουργίες του ύπνου.....	12
1.4. Θεωρητική προσέγγιση της χρησιμότητας του ύπνου.....	14
1.4.1. Φυλογενετική προσέγγιση.....	14
1.4.2. Οντογενετική προσέγγιση.....	14
1.4.3. Μεταβολική προσέγγιση.....	15
1.4.4. Πληροφορική προσέγγιση.....	15
1.5. Τα φυσιολογικά στάδια του ύπνου.....	15
1.5.1. Ο κύκλος του ύπνου – Μηχανισμοί ύπνου.....	18
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 <sup>ο</sup> : Ο ΥΠΝΟΣ ΣΤΗΝ ΕΦΗΒΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ.....	20
2.1. Η σημασία του ύπνου στην εφηβεία.....	20
2.2. Οι αλλαγές του ύπνου στην εφηβική ηλικία.....	21
2.3. Εργαλεία αξιολόγησης ύπνου.....	23
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3 <sup>ο</sup> : ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΥΠΝΟΥ ΚΑΙ ΕΦΗΒΕΙΑ.....	25
3.1. Διαταραχές ύπνου σύμφωνα με το Διεθνές Εγχειρίδιο Ταξινόμησης των Διαταραχών Ύπνου.....	25
3.2. Οι διαταραχές ύπνου στην εφηβική ηλικία.....	27
3.2.1. Αϋπνίες.....	27
3.2.2. Υπερπνίες.....	29
3.2.3. Παραϋπνίες.....	31
3.2.4. Κινητικές διαταραχές ύπνου.....	32
3.2.5. Διαταραχές κινκάρδιου ρυθμού.....	34
3.2.6. Διαταραχές αναπνοής κατά τον ύπνο.....	35
3.3. Επιδημιολογικά δεδομένα για τις διαταραχές ύπνου στους εφήβους.....	35
3.4. Επιπτώσεις των διαταραχών ύπνου στους εφήβους.....	37

3.5. Θεραπευτική αντιμετώπιση των διαταραχών ύπνου στην εφηβεία.....	39
3.5.1. Προληπτικές πρακτικές .....	39
3.5.2. Προαγωγή ενός ποιοτικού ύπνου.....	39
3.5.3. Συμβατικές θεραπευτικές μέθοδοι για την αντιμετώπιση των διαταραχών ύπνου .....	41
3.5.4. Φαρμακευτική παρέμβαση .....	43
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	44
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	46

## Περίληψη

Ο ύπνος συνιστά μια απαραίτητη για τη λειτουργία του ανθρώπινου οργανισμού διεργασία που αποκαθιστά τα αποθέματα ενέργειας, τονώνει τη σωματική και εγκεφαλική λειτουργία, βελτιώνει τη γενική υγεία και τη λειτουργικότητα των ατόμων. Ειδικά για τους εφήβους που βρίσκονται σε μια κρίσιμη φάση της αναπτυξιακής τους πορείας ο ύπνος είναι απαραίτητος για την ομαλή σωματική, ψυχοσυναισθηματική, γνωσιακή και κοινωνική τους υπόσταση.

Σκοπός της παρούσας εργασίας είναι να τονιστεί η σημαντικότητα του ζητήματος των διαταραχών ύπνου στους εφήβους και να παρουσιαστεί ως καίριας σημασίας ζήτημα που πρέπει να απασχολήσει την επιστημονική κοινότητα. Επιχειρήθηκε βιβλιογραφική ανασκόπηση ελληνικών και αγγλικών άρθρων που πάρθηκαν από τις μηχανές αναζήτησης Google Scholar και PubMed.

Η προσέγγιση του θέματος ξεκινά με γενικές παρατηρήσεις σχετικά με τη λειτουργία του ύπνου, τα στάδια και τη φυσιολογία του, προκειμένου να αναδειχθεί η χρησιμότητά του για τον ανθρώπινο οργανισμό. Στη συνέχεια, η εργασία επικεντρώνεται στη λειτουργία του ύπνου κατά τη διάρκεια της εφηβικής ηλικίας, μιας περιόδου που χαρακτηρίζεται από πολλές αλλαγές, οι οποίες αντανακλώνονται στις διαταραχές που συμβαίνουν στην υπνική λειτουργία αυτής της ηλικιακής φάσης. Παρουσιάζονται τα συμπτώματα που επιφέρουν οι διαταραχές του ύπνου σε σωματικό, ψυχοσυναισθηματικό, γνωσιακό και κοινωνικό επίπεδο, οι οποίες δε διαφέρουν ιδιαίτερα από αυτές των ενηλίκων, ωστόσο προβληματίζουν τους ειδικούς, καθώς αφορούν μία ιδιαίτερα σημαντική αναπτυξιακή περίοδο στη ζωή του ατόμου. Ως εκ τούτου, προτείνονται θεραπευτικές παρεμβάσεις, προκειμένου να αντιμετωπιστούν και να διασφαλιστεί η ομαλή εξελικτική πορεία στη ζωή των εφήβων.

Τα ευρήματα της παρούσας εργασίας δείχνουν ότι η βασική διαταραχή του ύπνου των εφήβων είναι η διαταραχή του κερκάδιου ρυθμού, κάτι που αποτυπώνεται στην καθυστερημένη ώρα κατάκλισης και στην ανεπάρκεια ωρών ύπνου. Ο ανεπαρκής ύπνος συνοδεύεται από μία πληθώρα δυσλειτουργιών που έχουν αντίκτυπο στην ποιότητα ζωής των εφήβων: χαμηλές σχολικές επιδόσεις, αίσθημα κόπωσης, υπνηλία, επιθετικότητα, επιβεβαιώνουν το θετικό συσχετισμό του περιορισμένου ύπνου με την αναστάτωση του καθημερινού προγράμματος των νέων. Σημαντικοί αιτιολογικοί παράγοντες αναδείχθηκαν η ενασχόληση με την τεχνολογία, οι αλλαγές στην κοινωνική συμπεριφορά των εφήβων, όπως και η διάθεσή τους για ανεξαρτητοποίηση.

Λέξεις-κλειδιά: ύπνος, έφηβοι, εφηβική ηλικία, διαταραχές ύπνου, θεραπευτική προσέγγιση

## **Abstract**

Sleep is a necessary process for the functioning of the human body that restores energy reserves, stimulates physical and brain function, improves the overall health and functionality of individuals. Especially for adolescents who are in a critical phase of their developmental course, sleep is essential for their normal physical, psycho-emotional, cognitive and social status.

The purpose of this study is to emphasize the importance of the issue of sleep disorders in adolescents and to present it as a key issue that should concern the scientific community. A bibliographic review of Greek and English articles derived from the Google Scholar and PubMed search engines was attempted.

The approach to the subject begins with general observations on the function of sleep, its stages and physiology, in order to highlight its usefulness for the human body. Next, the work focuses on sleep function during adolescence, a period characterized by many changes, which are reflected in the sleep disturbances that occur at this age. Symptoms of sleep disorders on a physical, psycho-emotional, cognitive and social level are presented, which do not differ much from those of adults, but concern experts, as they relate to a very important developmental period in the life of the individual. Therefore, therapeutic interventions are proposed in order to treat them and ensure the smooth developmental course in the life of adolescents.

The findings of the present study show that the main sleep disorder of adolescents is circadian rhythm disorder, which is reflected in the late bedtime and insufficient hours of sleep. Insufficient sleep is accompanied by a variety of dysfunctions that affect the quality of life of adolescents: low school performance, feeling tired, drowsiness, aggression confirm the positive association of limited sleep with the disruption of the daily program of young people. Excessive occupation with technology, changes in the social behavior of adolescents, as well as their drive for independence, emerged as important causal factors.

*Keywords:* sleep, adolescents, adolescence, sleep disorders, therapeutic approach

## Εισαγωγή

Ο ύπνος είναι μια σύνθετη νευρολογική κατάσταση ηρεμίας κατά την οποία σημειώνεται προσωρινή μεταβολή της συνείδησης του εξωτερικού κόσμου, με μείωση της μυϊκής δραστηριότητας, του μεταβολισμού, της αναπνοής και της ανταπόκρισης σε ερεθίσματα (Chokroverty, 2010).

Η έλλειψή του και οι διαταραχές, τείνουν να γίνουν ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα της σύγχρονης κοινωνίας. Τα συμπτώματα των διαταραχών ύπνου, που παρατηρούνται, έχουν αντίκτυπο στη λειτουργία του καρδιαγγειακού, ανοσοποιητικού και νευρικού συστήματος των ανθρώπων. Ιδιαίτερα στους εφήβους, επηρεάζουν καθοριστικά την ανάπτυξή τους, καθώς προκαλούν προβλήματα στη μάθηση, στη μνήμη αλλά και σε συμπεριφορικό και συναισθηματικό επίπεδο. Όταν ο κερκάρδιος ρυθμός διαταράσσεται ή όταν οι επιμέρους διεργασίες παρουσιάζουν ανωμαλίες κατά τη διάρκεια του ύπνου, αυτό μπορεί να προκαλέσει ποικίλες παθογένειες. Οι διαταραχές του ύπνου συνιστούν συχνό και σημαντικό πρόβλημα για τη δημόσια υγεία, καθώς έχουν αρνητικό αντίκτυπο στην ποιότητα ζωής των ατόμων που στερούνται τις ευεργετικές επιδράσεις του ύπνου. Επιπλέον, συνδέονται με αυξημένο κίνδυνο ατυχημάτων και μειωμένη παραγωγικότητα, μπορεί να είναι ένδειξη άλλου προβλήματος υγείας, ενώ οδηγούν σε υψηλά ποσοστά νοσηρότητας (During & Kawai, 2017).

Σύμφωνα με επιδημιολογικές μελέτες, οι διαταραχές ύπνου στην εφηβεία εμφανίζονται αρκετά συχνά, παρόλο που οι έφηβοι δεν αναζητούν βοήθεια. Οι περισσότεροι έφηβοι, στην πλειοψηφία τους κορίτσια, αποδίδουν τις διαταραχές ύπνου σε συναισθηματικές παραμέτρους, όπως υπερένταση, ανησυχία, οικογενειακά προβλήματα, άγχος σχολικής επίδοσης και κοινωνικούς και επαγγελματικούς προβληματισμούς. Η αυξημένη κοινωνική δραστηριότητα του εφήβου και οι εκπαιδευτικές απαιτήσεις της εφηβικής ηλικίας έρχονται σε αντίθεση με τις ανάγκες ύπνου, με αποτέλεσμα να διακόπτεται η κανονικότητα ύπνου-εγρήγορσης και να μειώνεται ο συνολικός χρόνος ύπνου. Σημαντική θεραπευτική προσέγγιση στην εφηβεία αποτελεί η προαγωγή της καλής υγιεινής του ύπνου, η πρόληψη ή και η συμπεριφορική ψυχοθεραπευτική προσέγγιση, για να αποφευχθεί η φαρμακοθεραπεία (Λαζαράτου και συν., 2008).

Αποτελεί επιτακτική ανάγκη να ληφθούν τα απαραίτητα μέτρα για την πρόληψη και την αντιμετώπιση των διαταραχών ύπνου, καθώς και την ενημέρωση των εφήβων σχετικά με θέματα που αφορούν στην υγιεινή του ύπνου και τη σημαντικότητα της καλής ποιότητάς του στη ζωή τους και γενικότερα στην ανθρώπινη εξέλιξη.

Η συγκεκριμένη εργασία, λοιπόν, ξεκινά με μια εννοιολογική προσέγγιση στη διαδικασία του ύπνου, τις λειτουργίες του και τη χρησιμότητά του στον ανθρώπινο οργανισμό, στα στάδια από τα οποία αποτελείται η φυσιολογία του, ενώ επιχειρείται και μία ιστορική

αναδρομή στη θεώρηση του ύπνου από την αρχαιότητα ακόμα, αλλά και στις έρευνες που έχουν διενεργηθεί κατά καιρούς, ώστε να αποκρυπτογραφηθεί ο μηχανισμός της υπνικής διαδικασίας, με πολλά ερωτήματα να μένουν ακόμα αναπάντητα.

Στη συνέχεια η εργασία εστιάζει στη χρησιμότητα του ύπνου κατά την αναπτυξιακή ηλικία της εφηβείας εντοπίζοντας τις βασικές οργανικές αλλαγές που διαδραματίζονται σε αυτό το στάδιο και οι οποίες ευθύνονται συχνά για την ανατροπή των καθιερωμένων συνηθειών ύπνου των εφήβων. Τέλος, το πόνημα καταλήγει στη διερεύνηση των βασικότερων διαταραχών ύπνου που εκδηλώνονται κατά την εφηβεία, στις επιπτώσεις από τον ανεπαρκή ύπνο που επηρεάζουν το σύνολο των λειτουργιών και των δραστηριοτήτων των εφήβων καθώς και στις θεραπευτικές μεθόδους που ακολουθούνται συνήθως, προκειμένου να αποκατασταθεί η ισορροπία στο καθημερινό πρόγραμμα ύπνου-εγρήγορσης των νέων.



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1<sup>ο</sup>: ΓΕΝΙΚΕΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΟΥ ΥΠΝΟΥ

### 1.1. Προσέγγιση της έννοιας του ύπνου

Σε παλαιότερες εποχές η διαδικασία του ύπνου ταυτιζόταν με μια παθητική και αδρανή εμπειρία της καθημερινότητας του ατόμου, κάτι που, όπως αποδείχθηκε αργότερα, δεν ανταποκρίνεται στην πραγματικότητα. Μεταγενέστερες έρευνες απέδειξαν ότι η διεργασία του ύπνου αποτελεί μία καθοριστική λειτουργία του ανθρώπινου οργανισμού, ένα συμπεριφορικό γεγονός κατά το οποίο οι σωματικές και εγκεφαλικές αντιδράσεις σε εξωτερικά ερεθίσματα αναστέλλονται προσωρινά, αλλά ενεργοποιούνται και πάλι εύκολα. Έχει αποδειχθεί ότι η συστηματική στέρηση του ύπνου επιβαρύνει καταλυτικά τη σωματική και ψυχική υπόσταση του ατόμου, ενώ η πλήρης έλλειψή του είναι ασύμβατη με τη ζωή (Carskadon & Dement, 2011).

Οι διεργασίες του εγκεφάλου κατά τη διάρκεια του ύπνου καθορίζονται μέσω νευροδιαβιβαστών, οι οποίοι ρυθμίζουν την αναστολή ή εγρήγορση της εγκεφαλικής λειτουργίας. Οι ερευνητικές μελέτες ακόμα και σήμερα διερευνούν την αναγκαιότητα του ύπνου για τον ανθρώπινο οργανισμό, ενώ έχουν ήδη διατυπωθεί ποικίλες θεωρίες σχετικά με τις διεργασίες που επιτελούνται κατά τη διάρκεια του ύπνου, όπως αναδιοργάνωση των νευρώνων, ταξινόμηση πληροφοριών και επίλυση προβλημάτων, ξεκούραση τόσο του εγκεφάλου όσο και του καρδιαγγειακού συστήματος, αναδόμηση και ανάπτυξη ιστών και κυττάρων (Chokroverty, 2017).

Ο καθορισμός της έννοιας και η περιγραφή των λειτουργιών του ύπνου αποτελούσαν πάντα δύσκολη υπόθεση για τους επιστήμονες. Ο Moruzzi (1964) ήταν από τους πρώτους που υιοθέτησαν την άποψη του Λουκρήτιου πριν από 2000 χρόνια – ότι ο ύπνος είναι η απουσία της εγρήγορσης– και υποστήριξε ότι η κατάσταση του ύπνου αποτελεί μια ενεργητική διαδικασία για τον εγκέφαλο παρά παθητική. Μια παραλλαγή της ίδιας έννοιας είχε ήδη εκφραστεί από τον Hartley (1749) και αργότερα από τον Macnish (1830) που ορίζουν τον ύπνο ως *«αναστολή της αισθητηριακής δύναμης, στην οποία οι εκούσιες λειτουργίες βρίσκονται σε αναστολή, αλλά οι ακούσιες δυνάμεις, όπως η κυκλοφορία ή η αναπνοή, παραμένουν άθικτες»* (Robertson, 2011).

Ο ανθρώπινος ύπνος μπορεί να οριστεί ως μια κατάσταση στην οποία υπάρχει μειωμένη συνειδητοποίηση του εξωτερικού κόσμου με διαφορετική άσκηση ελέγχου, ρυθμούς και συναισθήματα. Είναι ένα παροδικό, περιοδικό, φυσιολογικό φαινόμενο που είναι αναστρέψιμο, διαφοροποιώντας το, έτσι, από το μη αναστρέψιμο κώμα (μια παθολογική κατάσταση) και το θάνατο. Για να θεωρηθεί ότι υπάρχει στο άτομο συνείδηση απαιτούνται δύο παράμετροι: ευαισθητοποίηση (λειτουργία εγκεφαλικού φλοιού) και διέγερση (λειτουργία

ανερχόμενου δικτυωτού συστήματος ενεργοποίησης ή εγρήγορσης), σε αντίθεση με το κώμα που παρατηρούνται σοβαρές εγκεφαλικές βλάβες και ολική απώλεια αντανακλαστικών του εγκεφάλου (Brown et al., 2010).

Οι σύγχρονοι ερευνητές ύπνου ορίζουν τον ύπνο με βάση τη συμπεριφορά του ατόμου όσο κοιμάται και τις σχετικές φυσιολογικές αλλαγές που συμβαίνουν στον ηλεκτρικό ρυθμό του εγκεφάλου κατά τη διάρκεια του ύπνου. Τα κριτήρια συμπεριφοράς περιλαμβάνουν έλλειψη κινητικότητα ή μικρή κινητικότητα, κλειστά μάτια, χαρακτηριστική στάση ύπνου, μειωμένη απόκριση σε εξωτερική διέγερση, ηρεμία, αυξημένο χρόνο αντίδρασης, αυξημένο όριο διέγερσης, μειωμένη γνωστική λειτουργία και αναστρέψιμη ασυνείδητη κατάσταση. Ο ύπνος είναι μια ενεργή αναβολική κατάσταση (π.χ. προώθηση της ανάπτυξης, διέγερση του ανοσοποιητικού συστήματος) και παρατηρείται σε όλα τα θηλαστικά, τα πουλιά, τα ερπετά, τα αμφίβια και τα ψάρια. Τα φυσιολογικά κριτήρια βασίζονται στα ευρήματα από τα ηλεκτροεγκεφαλογράφημα (EEG), την ηλεκτροοφθαλμογραφία (EOG) και την ηλεκτρομυογραφία (EMG), καθώς και άλλες φυσιολογικές αλλαγές στη λειτουργία της αναπνοής και την κυκλοφορία (Tubbs et al., 2019).

## 1.2. Ιστορική αναδρομή

Η ιστορία της έρευνας ύπνου είναι ένας συνδυασμός αξιοσημείωτης προόδου αλλά και παρατεταμένης άγνοιας. Ήδη από τις δεκαετίες του 1940 και του 1950 η διερεύνηση της διαδικασίας του ύπνου βρισκόταν στο επίκεντρο της νευροεπιστήμης, ενώ σήμερα οι εγκεφαλικοί κύκλοι του ύπνου και της αφύπνισης μπορούν να μελετηθούν με εξελιγμένες τεχνικές νευροαπεικόνισης που έχουν σημειώσει θεαματική πρόοδο με τη χαρτογράφηση διαφορετικών περιοχών του εγκεφάλου κατά την κατάσταση και τα στάδια του ύπνου (Sara, 2017).

Παρά την επιστημονική πρόοδο, εξακολουθούν να αιωρούνται ερωτήματα σχετικά με την αναγκαιότητα του ανθρώπινου οργανισμού να υποπίπτει σε κατάσταση λήθαργου και με τους μηχανισμούς της εγρήγορσης που διατηρούν τον άνθρωπο ξύπνιο. Ο ύπνος δεν είναι απλώς μια απουσία αφύπνισης και αντίληψης ούτε είναι απλώς μια αναστολή αισθητηριακών διαδικασιών, αλλά είναι αποτέλεσμα ενός συνδυασμού παθητικής απόσυρσης προσαγωγών ερεθισμάτων στον εγκέφαλο και λειτουργικής ενεργοποίησης ορισμένων νευρώνων σε επιλεκτικές περιοχές του εγκεφάλου (Sara, 2017).

Από την αυγή του πολιτισμού, το μυστήριο του ύπνου ενθουσίασε και ενέπνευσε ποιητές, καλλιτέχνες, φιλόσοφους. Η γοητεία του ύπνου αντικατοπτρίζεται στη λογοτεχνία, τη λαογραφία, τη θρησκεία και την ιατρική. Οι Αρχαίοι Έλληνες προσέδιδαν στον ύπνο θεϊκή οντότητα. Σύμφωνα με τον Ησίοδο στη Θεογονία, ο θεός Ύπνος ήταν γιος της Νύχτας και του Ερέβους και δίδυμος αδερφός του Θανάτου. Συχνά ο Ύπνος και ο Θάνατος αναπαριστώνται

σε αγγεία να φέρουν φτερά στους ώμους. Κατά τον Όμηρο, ο Ύπνος γεννήθηκε και κατοικούσε στο νησί της Λήμνου, το «Νησί των Ονείρων», λατρευόταν όμως, όπως αποδεικνύουν οι ναοί που ήταν αφιερωμένοι σ' αυτόν, σε πολλά μέρη της Ελλάδας. Σε αγάλματα αναπαρίσταται ως νέος, όμορφος, με φτερά στους κροτάφους, ενώ σε παραστάσεις αγγείων φαίνεται να αποκοιμίζει κουρασμένους θνητούς, καθώς τους ραντίζει με ένα κλαδί μουσκεμένο με τη δροσιά της λήθης ή προσφέροντας τους να πιούν υπνωτικούς χυμούς ή απλά κουνώντας τα φτερά του (Askitoroulou, 2015).

Ο Ιπποκράτης (460 έως περίπου 375 π.Χ.), ο πατέρας της Ιατρικής και οι μαθητές του ήταν οι πρώτοι που παρείχαν συστηματικές πληροφορίες για τον ύπνο και τα όνειρα από ιατρική άποψη. Σε αντίθεση με τον Όμηρο και τον Ησίοδο, που και οι δύο συνέδεαν τον Ύπνο με το θάνατο και το σκοτάδι, οι Ιπποκρατικοί ιατροί θεώρησαν τον ύπνο απαραίτητο για τη διατήρηση της ανθρώπινης υγείας. Οι ίδιοι υποστήριζαν ότι η διάθεση για ύπνο προκαλείται, όταν το αίμα απομακρύνεται από τον εγκέφαλο (αιματική αποστέρηση). Η ερμηνεία των ονείρων χρησιμοποιήθηκε επίσης ως εργαλείο διάγνωσης και θεραπείας καταστάσεων που προέρχονται από εσωτερικές αισθήσεις (Askitoroulou, 2015).

Ο Παράκελσος (Paracelsus) (1493-1541), ιατρός του 16ου αιώνα, υποστήριξε ότι ο φυσιολογικός ύπνος διαρκεί 6 ώρες ανακουφίζοντας από την κούραση και αναζωογονώντας τον ανθρώπινο οργανισμό. Ο ίδιος τόνιζε ότι οι βιολογικοί ρυθμοί του ανθρώπου υπαγορεύουν να κοιμάται όταν ο ήλιος δύει και να ξυπνά όταν ο ήλιος ανατέλλει. Αυτή η άποψη του Παράκελσου παρουσιάζει πολλές ομοιότητες με τις σύγχρονες θεωρίες σχετικά με τον ύπνο (Chokroerty, 2017). Η πρώτη σημαντική ανατομική ανακάλυψη της νεότερης ιατρικής έγινε από τον Harvey (1578–1657), ο οποίος απέδειξε ότι το αίμα κυκλοφορεί στο σώμα με τη βοήθεια μιας αντλίας, δηλαδή της καρδιάς. Η κίνηση του αίματος από και προς τον εγκέφαλο αποτέλεσε το βασικό ερέθισμα για να επανεξεταστούν οι θεωρίες του Ιπποκράτη. Ο Galvani (1737–98) από την Μπολόνια της Ιταλίας διαπιστώνει ότι το σώμα παράγει ρεύμα (διαπίστωση που αργότερα προωθεί την εξέλιξη της ηλεκτροφυσιολογίας – καρδιογράφημα, μυογράφημα, εγκεφαλογράφημα κλπ). Οι Golgi (1843–1926) και Waldeyer (1837–1921), τέλος, περιγράφουν ως βασική μονάδα του εγκεφάλου το κύτταρο του νευρικού ιστού, τον νευρώνα (Υπουργείο Υγείας – Προαγωγή Υγείας, 2019). Τον 19<sup>ο</sup> αι. χρησιμοποιήθηκαν από τους ερευνητές οι αρχές της φυσιολογίας και της χημείας, για να εξηγηθεί το φαινόμενο του ύπνου. Τόσο ο Humboldt (1769-1859) όσο και ο Pfluger (1829-1910) υποστήριζαν ότι ο ύπνος οφείλεται σε μείωση ή έλλειψη οξυγόνου στον εγκέφαλο (Thorpy, 2011).

Οι απόψεις για τη φυσιολογία του ύπνου δεν στηρίχθηκαν σε συγκεκριμένα επιστημονικά πειράματα μέχρι τον 20ο αιώνα. Ο Ishimori το 1909 και οι Legendre and Pieron το 1913 εντόπισαν την ύπαρξη υπνογόνων ουσιών που προωθούν τον ύπνο στο εγκεφαλονωτιαίο υγρό των ζώων κατά τη διάρκεια παρατεταμένης αφύπνισης (Lazarus et al.,

2019). Το 1929 ο γερμανός ιατρός Berger κατάφερε να καταγράψει την τυπική εγκεφαλική δραστηριότητα κατά τη διάρκεια του ύπνου, η οποία παρουσίαζε χαρακτηριστικά βραδέα κύματα στο εγκεφαλογράφημα με περιοδικότητα εμφάνισης. Με αυτό τον τρόπο δημιουργήθηκε το υποστηρικτικό πλαίσιο για τις σύγχρονες έρευνες ύπνου (Ince et al., 2020).

Τα περιθώρια για πιο τεκμηριωμένες απόψεις σχετικά με τις έρευνες του ύπνου διευρύνθηκαν το 1937 με τη μελέτη των Loomis et al. σχετικά τα διαφορετικά στάδια του ύπνου που διαφαίνονται στα ηλεκτροεγκεφαλογράφημα, τα οποία καταγράφουν τις αλλαγές στις λειτουργίες του εγκεφάλου κατά τη διάρκεια του ύπνου (Benbadis & Rielo, 2010). Η ανακάλυψη του σταδίου REM (Rapid Eye Movement) του ύπνου (το στάδιο που βλέπουμε τα όνειρα και που ονομάζεται στάδιο ύπνου των ταχειών οφθαλμικών κινήσεων) από τους Aserinsky & Kleitman (1955) δίνει νέα ώθηση στις έρευνες σχετικά με τον ύπνο (Υπουργείο Υγείας – Προαγωγή Υγείας, 2019).

Ακολουθεί ο σχεδιασμός από τους Rechtschaffen & Kales (1968) του συστήματος τεχνικής βαθμολογίας ύπνου (τεχνική R&K), κριτήρια που χρησιμοποιούνται ακόμη από τα εργαστήρια ύπνου για την αναφορά δεδομένων μελέτης του ύπνου για τον άνθρωπο. Η μέθοδος αυτή χρησιμοποιήθηκε κατά βάση από το 1968 έως το 2007, οπότε και η Αμερικανική Ακαδημία Ιατρικής ύπνου (AASM) δημοσίευσε το εγχειρίδιο AASM για τη βαθμολογία του ύπνου που τροποποίησε την τεχνική R-K και εξέλιξε τα κριτήρια και τους κανόνες βαθμολογίας (Moser et al., 2009).

Στα νεότερα χρόνια ακολούθησε μία σειρά από πολύ σημαντικές ανακαλύψεις που αποτέλεσαν ορόσημο στην ιστορία της ιατρικής διερεύνησης του ύπνου και έθεσαν τις βάσεις για την αντιμετώπιση πολλών διαταραχών που σχετίζονται με την υπνική διεργασία. Οι Gaustat et al. (1965) αλλά και οι Jung & Kuhlo (1965) ήταν οι πρώτοι που έκαναν λόγο για το σύνδρομο της αποφρακτικής άπνοιας ύπνου και οι Chokroverty et al. (1969) για το Σύνδρομο Υποαερισμού Παχυσαρκίας. Το 1970 ο Αμερικανός ερευνητής William Dement ίδρυσε το πρώτο εργαστήριο ύπνου, στο Πανεπιστήμιο του Στάνφορντ, με ιδιαίτερη έμφαση στη μελέτη διαταραχών του ύπνου και το 1973 ο καθηγητής Thomas Borikovec πραγματοποίησε μελέτες γνωστικής συμπεριφορικής θεραπείας για την αϋπνία. Η έρευνα ύπνου, τα τελευταία χρόνια, έχει εξελιχθεί σε πολλούς τομείς. Οι θεραπευτικές επιλογές και ο εξοπλισμός που έχουν σχεδιαστεί για τη μελέτη και αντιμετώπιση των διαταραχών του ύπνου συνεχίζουν να βελτιώνονται. Με την πρόοδο των ερευνητικών μελετών οι ειδικοί διεισδύουν όλο και περισσότερο στο πεδίο του ύπνου και των λειτουργιών του (Rosenberg, 2019).

### **1.3. Οι λειτουργίες του ύπνου**

Οι επιστήμονες αφιέρωσαν δεκαετίες ερευνών στην προσπάθειά τους να βρουν απαντήσεις στα ερωτήματα που δημιουργούνταν σχετικά με τη λειτουργία του ύπνου και με

την ανάγκη του ανθρώπου να κοιμάται. Παρόλο που οι ερευνητικές μελέτες εξακολουθούν να διερευνούν τις λεπτομέρειες της διεργασίας του ύπνου, όλοι οι ειδικοί συμφωνούν ότι πρόκειται για μία διαδικασία που διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο στην καθημερινότητα του ατόμου, ασκεί καταλυτική επίδραση στη βιολογική και πνευματική του υγεία και συνδέεται στενά με την ίδια την επιβίωσή του. Οι λειτουργίες του συμβάλλουν στην προστασία του ανθρώπινου οργανισμού και στη δυνατότητα επανάκτησης των σωματικών και πνευματικών δυνάμεών του (During & Kawai, 2017). Η μεγάλη σημασία που δίνεται στο συσχετισμό του ύπνου με την ποιότητα ζωής του ατόμου αναδεικνύεται από το γεγονός ότι ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας έχει καθιερώσει την τρίτη Παρασκευή του Μαρτίου ως Παγκόσμια Ημέρα Ύπνου σε μια προσπάθεια να ενημερωθούν και να ευαισθητοποιηθούν το κοινό και οι επαγγελματίες υγείας για τα οφέλη του ύπνου στην ανθρώπινη υγεία (Υπουργείο Υγείας, 2013).

Με τα μέχρι στιγμής δεδομένα ο ύπνος σχετίζεται με μία πληθώρα ευεργετημάτων όσον αφορά τη λειτουργία του ανθρώπινου οργανισμού (Frank & Heller, 2019):

- *Αποκαθιστά την εγκεφαλική λειτουργία:* Κατά τη διάρκεια του ύπνου αναζωογονούνται οι βιολογικές και εγκεφαλικές λειτουργίες, ενεργοποιείται η απελευθέρωση της αυξητικής ορμόνης και διενεργείται κυτταρική ανάπλαση. Έχει υποστηριχθεί ότι κατά τη διάρκεια του ύπνου αναπαύονται και αναπλάθονται οι νευρώνες, οπότε και αποκαθίστανται οι φθορές, ενώ διασφαλίζεται η βέλτιστη λειτουργία τους.

- *Βελτιώνει τις γνωστικές λειτουργίες:* Ο επαρκής ύπνος αποδεδειγμένα συμβάλλει στην καλύτερη λειτουργία της μνήμης, στην εδραίωση της μάθησης, στην όξυνση της σκέψης. Η αποδοτικότητα των ατόμων που δεν αφιερώνουν τις απαιτούμενες ώρες στην ανάπαυσή τους μειώνεται δραματικά και επηρεάζεται σημαντικά και η δυνατότητα συγκέντρωσης. Κατά τη διάρκεια του ύπνου καταγράφονται στη μνήμη τα ερεθίσματα που δέχεται το άτομο στη διάρκεια της ημέρας.

- *Τροποποιεί τη διάθεση:* Ο ανεπαρκής ύπνος δημιουργεί εριστική διάθεση, εκνευρισμό και επιθετικότητα. Οι πτυχές του εγκεφάλου που συνδέονται με τις συναισθηματικές αντιδράσεις και την κοινωνική λειτουργικότητα διακόπτουν τη λειτουργία τους κατά τη διάρκεια του ύπνου, έτσι ώστε το άτομο να νιώθει ευεξία και ευχάριστη διάθεση στη διάρκεια της ημέρας.

- *Ενισχύει τα επίπεδα ενέργειας:* Στο διάστημα που το άτομο κοιμάται μειώνονται οι ανάγκες του οργανισμού σε ενέργεια και πρόσληψη οξυγόνου, ενώ αυξάνονται στον ανθρώπινο οργανισμό τα επίπεδα των υποστρωμάτων ενέργειας, όπως η τριφοσφορική αδενοσίνη (ATP).

- *Ενισχύει το ανοσοποιητικό σύστημα:* Η έλλειψη ύπνου καταπονεί τον ανθρώπινο οργανισμό και τον καθιστά ευάλωτο στην καταβολή των λοιμώξεων και των παθογόνων καταστάσεων που υπονομεύουν την υγεία του ατόμου.

- *Προλαμβάνει νοσήματα:* Οι ερευνητικές μελέτες κάνουν λόγο για τη συμβολή του ύπνου στην πρόληψη του διαβήτη, στην αποτροπή αγγειακών επιπλοκών, όπως η υπέρταση, η καρδιακή νόσος και το εγκεφαλικό επεισόδιο, και στη μείωση του κινδύνου του πρόωρου θανάτου.

#### **1.4. Θεωρητική προσέγγιση της χρησιμότητας του ύπνου**

Η ανάγκη του ανθρώπου για ύπνο και η χρησιμότητα της διαδικασίας για την ανθρώπινη υγεία έχει αποτελέσει αντικείμενο ερευνών για πολλές επιστήμες που ακόμη και σήμερα δεν έχουν καταφέρει να αιτιολογήσουν απόλυτα γιατί ο άνθρωπος νιώθει την ανάγκη να κοιμηθεί. Οι επικρατέστερες θεωρίες μπορούν να ταξινομηθούν σε τέσσερις κατηγορίες ανάλογα με το είδος των πληροφοριών που αξιοποιούνται κάθε φορά, προκειμένου να γίνει προσπάθεια προσέγγισης του φαινομένου του ύπνου.

##### **1.4.1. Φυλογενετική προσέγγιση**

Σύμφωνα με αυτή τη θεωρία ο ύπνος σχετίζεται με την εξελικτική διαδικασία των οργανισμών και με τους μηχανισμούς που ενεργοποιούνται για την προσαρμογή τους στο περιβάλλον. Μέσω της διαδικασίας του ύπνου καταστέλλεται η δραστηριότητα των οργανισμών σε χρονικά διαστήματα που η δράση τους θα συναντούσε δυσκολίες. Στην περίπτωση των ημερόβιων οργανισμών η περιορισμένη όραση κατά τη διάρκεια της νύχτας, η δυσκολία ανεύρεσης τροφής, η ανάγκη για περισσότερη ενεργειακή σπατάλη, όταν η θερμοκρασία κυμαίνεται σε χαμηλά επίπεδα θεωρήθηκαν παράμετροι που θα μπορούσαν να δικαιολογήσουν την εδραίωση αυτής της συμπεριφοράς, χωρίς να υπάρχουν συστηματικές ερευνητικές μελέτες που να επιβεβαιώνουν αυτή την άποψη (Freiberg, 2020).

##### **1.4.2. Οντογενετική προσέγγιση**

Στην περίπτωση αυτής της προσέγγισης αξιοποιούνται οι παρατηρήσεις σχετικά με την υψηλή αναλογία παράδοξου ύπνου κατά τη διάρκεια των τριών τελευταίων μηνών της ενδομήτριας ζωής του εμβρύου και των πρώτων μηνών της εξωμήτριας ζωής του βρέφους. Η θεωρητική αυτή υπόθεση συνδέει τη λειτουργία του ύπνου REM με την ωρίμανση του Κεντρικού Νευρικού Συστήματος, καθώς συμβάλλει στην ανάπτυξη των νευρωνικών συστημάτων και στην ενεργοποίηση των αντίστοιχων μηχανισμών που καθορίζουν τις στοιχειώδεις συμπεριφορές του ατόμου. Στους οργανισμούς που βρίσκονται σε διαδικασία ανάπτυξης το στάδιο του ύπνου REM διασφαλίζει την καλή λειτουργία των νευρωνικών κυκλωμάτων που θεωρούνται απαραίτητα για την επιβίωση και που ενεργοποιούνται στη φάση

της εγρήγορης. Στους ώριμους οργανισμούς ο παράδοξος ύπνος συνδέεται περισσότερο με την καλή λειτουργία της μνήμης και της συγκέντρωσης και με τη διατήρηση της εγκεφαλικής ομοιόστασης πρωτεϊνών.(Dahl, 2007).

#### **1.4.3. Μεταβολική προσέγγιση**

Οι μεταβολικές θεωρίες υποστηρίζουν ότι η καθοριστική συμβολή του ύπνου σχετίζεται με την ανατροφοδότηση της ενεργειακής απώλειας του οργανισμού και με την ανάκτηση των φυσικών δυνάμεων του ατόμου. Κατά τη διάρκεια του ύπνου αναπληρώνονται οι ενεργειακά πλούσιες φωσφορικές ενώσεις, ενισχύεται η πρωτεϊνοσύνθεση, επιταχύνεται η μιτωτική διαίρεση και η σύνθεση νευροδιαβιβαστών και διευκολύνεται η επούλωση των ιστών. Η προσωρινή μείωση της εκφόρτισης των νευρώνων και η μείωση του τόνου του συμπαθητικού συστήματος κατά τη διάρκεια του ύπνου θεωρείται ότι συμβάλλει στην εξοικονόμηση νευροδιαβιβαστών και συνθετικών ενζύμων που θα χρησιμοποιηθούν αργότερα στη φάση της εγρήγορης (Latifi et al., 2018).

#### **1.4.4. Πληροφορική προσέγγιση**

Σύμφωνα με αυτή την οπτική ο οργανισμός κατά τη διάρκεια του ύπνου REM, που παρατηρείται έντονη εγκεφαλική δραστηριότητα, βρίσκει την ευκαιρία να επεξεργαστεί, να ταξινομήσει, να ανασύρει, να αποθηκεύσει ή να εκκαθαρίσει τις πληροφορίες που συλλέχθηκαν κατά τη διάρκεια της εγρήγορης. Οι ερευνητικές μελέτες που στηρίζονται σε αυτή τη θεωρία επισημαίνουν την καθοριστική συμβολή του ύπνου στην ομαλή μαθησιακή και μνημονική λειτουργία του οργανισμού (Seibt & Frank 2019).

Από την ύπαρξη όλων αυτών των θεωριών εξάγεται το συμπέρασμα ότι καταβάλλεται προσπάθεια να μελετηθεί το φαινόμενο του ύπνου από διάφορες οπτικές γωνίες χωρίς να υπάρχουν τεκμηριωμένα δεδομένα που να επιβεβαιώνουν ή να διαψεύδουν κάποιες από τις προσεγγίσεις αυτές. Το πιθανότερο είναι οι θεωρίες να λειτουργούν συμπληρωματικά και να αλληλεπιδρούν καθιστώντας τον ύπνο καίριας σημασίας συνήθεια και ανάγκη για την ομαλή λειτουργία του ανθρώπινου οργανισμού.

### **1.5. Τα φυσιολογικά στάδια του ύπνου**

Οι επιστημονικές μελέτες για τον ανθρώπινο ύπνο έχουν δείξει ότι η διαδικασία εξελίσσεται μέσω μιας σειράς σταδίων στα οποία εμφανίζονται διαφορετικοί τύποι εγκεφαλικών κυμάτων. Η διερεύνησή τους κατέστη εφικτή με την εφεύρεση του ηλεκτροεγκεφαλογραφήματος (EEG) που επέτρεψε στους επιστήμονες να μελετήσουν τον ύπνο με τρόπους που δεν ήταν προηγουμένως δυνατοί (Peever & Fuller 2016).

Υπάρχουν δύο βασικοί τύποι ύπνου: ο *ύπνος ταχείας κίνησης των οφθαλμών* (REM – Rapid Eye Movement) ή *παράδοξος ύπνος* και ο *ύπνος μη REM* (NREM – Non Rapid Eye Movement) ή *ύπνος μη παράδοξος* (ο οποίος έχει τέσσερα διαφορετικά στάδια). Κάθε τύπος συνδέεται με συγκεκριμένα εγκεφαλικά κύματα και διαφορετική νευρωνική δραστηριότητα. Ένας υγιής ενήλικας διέρχεται από όλα τα στάδια του ύπνου REM και NREM αρκετές φορές κατά τη διάρκεια μιας τυπικής νύχτας, με ολοένα και μεγαλύτερες, βαθύτερες περιόδους REM μέχρι το πρωί (National Institute of Neurological Disorders and Stroke, 2019).

Το στάδιο 1 του ύπνου NREM καλείται στάδιο της έλευσης του ύπνου ή θόλωσης της συνείδησης και αποτελεί τη μετάβαση από την εγρήγορση στον ύπνο. Κατά τη διάρκεια αυτής της μικρής περιόδου (διαρκεί μερικά λεπτά) σχετικά ελαφρού ύπνου, ο καρδιακός παλμός, η αναπνοή και οι κινήσεις των οφθαλμών επιβραδύνονται και οι μύες χαλαρώνουν με περιστασιακές συσπάσεις. Τα κύματα του εγκεφάλου αρχίζουν να επιβραδύνονται σε σχέση με την κατάσταση εγρήγορσης κατά τη διάρκεια της ημέρας. Το Στάδιο 1 αντιστοιχεί στο 5% περίπου της υπνικής περιόδου (National Institute of Neurological Disorders and Stroke, 2019).

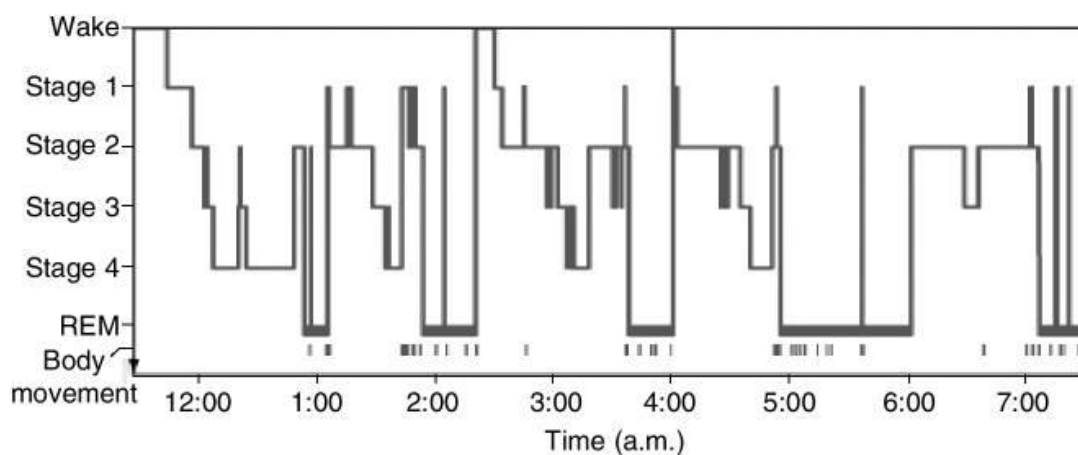
Στο στάδιο 2, ο ύπνος NREM είναι μια περίοδος ελαφρού ύπνου λίγο πριν το βαθύτερο ύπνο. Ο καρδιακός παλμός και η αναπνοή επιβραδύνουν τη λειτουργία τους και οι μύες χαλαρώνουν ακόμη περισσότερο. Η θερμοκρασία του σώματος μειώνεται και οι κινήσεις των ματιών σταματούν. Η δραστηριότητα του εγκεφάλου επιβραδύνεται, αλλά χαρακτηρίζεται από σύντομες εκρήξεις ηλεκτρικής δραστηριότητας. Το Στάδιο 2 συνήθως αντιστοιχεί περίπου στο 45-55% της συνολικής διάρκειας του ύπνου (National Institute of Neurological Disorders and Stroke, 2019).

Τα στάδια 3 και 4 του ύπνου NREM αποτελούν την περίοδο βαθέος ύπνου που εξασφαλίζει την ευεξία της επόμενης ημέρας. Εμφανίζονται σε μεγαλύτερες περιόδους κατά το πρώτο μισό της νύχτας. Ο καρδιακός παλμός και η αναπνοή επιβραδύνονται έως τα χαμηλότερα επίπεδα που μπορούν να φτάσουν κατά τη διάρκεια του ύπνου. Οι μύες είναι χαλαροί και η αφύπνιση από εξωτερικά ερεθίσματα δεν είναι εύκολη. Τα κύματα του εγκεφάλου γίνονται ακόμη πιο αργά. Τα παιδιά σε αυτό το διάστημα παρουσιάζουν ενίοτε ενούρηση ή νυχτερινούς τρόμους. Τα Στάδια 3 και 4 συχνά είναι δυσδιάκριτα μεταξύ τους, ενώ η εγκεφαλική δραστηριότητα κατά τη διάρκεια αυτών των σταδίων έχει ένα αναγνωρίσιμο μοτίβο αυτού που είναι γνωστό ως *κύματα δ* (δέλτα). Για αυτόν τον λόγο, τα στάδια αυτά ονομάζονται και *ύπνος δ* ή *ύπνος βραδέων κυμάτων*. Οι ειδικοί πιστεύουν ότι αυτό το στάδιο είναι κρίσιμο για τον αποκαταστατικό ύπνο, επιτρέποντας τη σωματική ανάκαμψη και ανάπτυξη. Μπορεί επίσης να ενισχύσει το ανοσοποιητικό σύστημα και άλλες βασικές σωματικές διαδικασίες. Παρόλο που η εγκεφαλική δραστηριότητα μειώνεται, υπάρχουν ενδείξεις ότι ο βαθύς ύπνος συμβάλλει στη διορατική σκέψη, τη δημιουργικότητα και τη



μνήμη. Τα στάδια αυτά από κοινού αντιστοιχούν περίπου στο 15-20% της συνολικής διάρκειας του ύπνου (National Institute of Neurological Disorders and Stroke, 2019).

Ο ύπνος REM εμφανίζεται για πρώτη φορά περίπου 90 λεπτά μετά την έλευση του ύπνου. Παρατηρούνται γρήγορες οφθαλμικές κινήσεις, ενώ η δραστηριότητα των μικτών συχνοτήτων των εγκεφαλικών κυμάτων είναι σχεδόν ίδια με αυτή στη φάση της εγρήγορσης. Η αναπνοή γίνεται ταχύτερη και ακανόνιστη και ο καρδιακός ρυθμός και η αρτηριακή πίεση αυξάνονται σε σχεδόν επίπεδα εγρήγορσης. Τα περισσότερα από τα όνειρά συμβαίνουν κατά τη διάρκεια του ύπνου REM, αν και μερικά μπορούν επίσης να συμβούν σε ύπνο NREM. Οι μύες των χεριών και των ποδιών προσωρινά παραλύουν, γεγονός που συμβαίνει πιθανόν για να εμποδίσει να πραγματοποιηθούν οι ενέργειες και κινήσεις που «βλέπουμε» εκείνη τη στιγμή στο όνειρό μας, οι οποίες μπορεί να ήταν και (αυτό)καταστροφικές (National Institute of Neurological Disorders and Stroke, 2019).

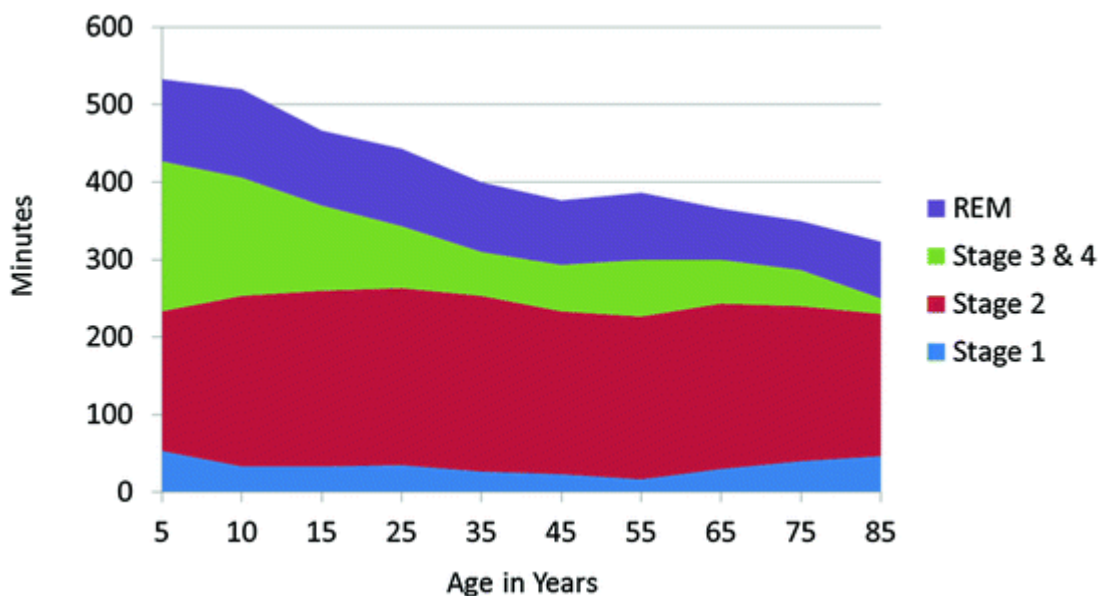


**Εικόνα 1. Η εξέλιξη των σταδίων του ύπνου κατά τη διάρκεια μίας νύχτας σε νεαρό ενήλικα**

(πηγή: Carskadon & Dement, 2011)

Βέβαια, παρατηρούνται σημαντικές διαφοροποιήσεις στην αρχιτεκτονική του ύπνου, με τη διάρκεια και την εναλλαγή των σταδίων να μεταβάλλονται ανάλογα με την ηλικία. Έτσι, ενώ τα νεογέννητα βρέφη εκδηλώνουν ανάγκη για κατά μέσο όρο 16-18 ώρες ύπνου, οι ενήλικοι χρειάζονται γύρω στις 8 ώρες και οι ηλικιωμένοι περίπου 6,5 ώρες. Αντίστοιχα, τα βρέφη φαίνεται να περνούν το 50% του ύπνου τους στο στάδιο REM, ενώ στη παιδική ηλικία αυξάνονται τα επίπεδα του βαθέος NREM ύπνου. Η διάρκεια του NREM ύπνου, από την άλλη, ακολουθεί σταδιακή φθίνουσα πορεία στην εφηβεία και αντικαθίσταται από τα στάδια πιο ελαφρού ύπνου, που χαρακτηρίζουν συνήθως τον ύπνο του μέσου ενήλικα, ενώ καθώς προχωρεί η ηλικία αυξάνεται σημαντικά η λανθάνουσα περίοδος του ύπνου, και παρατηρείται στους ηλικιωμένους ένας ύπνος ο οποίος χαρακτηρίζεται από περισσότερες αφυπνίσεις κατά

τη διάρκεια της νύχτας και αδυναμία να ξανακοιμηθούν. Ασφαλώς, παρόλο που με την πρόοδο της ηλικίας παρατηρείται ποιοτική και ποσοτική έκπτωση του ύπνου, η διαδικασία δεν παύει να αποτελεί βασική παράμετρο για σωστή σωματική και ψυχική λειτουργία του οργανισμού (Samson et al., 2017).



Εικόνα 2. Αλλαγές στην αρχιτεκτονική του ύπνου κατά τη διάρκεια της ζωής

(πηγή: Barclay & Gregory, 2013)

### 1.5.1. Ο κύκλος του ύπνου – Μηχανισμοί ύπνου

Η έννοια «κύκλος του ύπνου» αποδίδει την εναλλαγή ανάμεσα στα χρονικά διαστήματα του ύπνου και της εγρήγορσης. Για έναν ενήλικο ο φυσιολογικός κύκλος του ύπνου εναλλάσσεται μεταξύ περίπου 8 ωρών βραδινού ύπνου και 16 ωρών ημερήσιας δραστηριότητας, ενώ ρυθμίζεται σε 24ωρη βάση από δύο εσωτερικούς βιολογικούς μηχανισμούς, τον κικράδιο ρυθμό και την ομοιόσταση του ύπνου (Steiger, 2010).

Οι κικράδιοι ρυθμοί, που αποτελούν το βιολογικό ρολόι του ύπνου, κατευθύνουν μια μεγάλη ποικιλία λειτουργιών του οργανισμού, όπως τη θερμοκρασία του σώματος, τον μεταβολισμό και την απελευθέρωση των ορμονών. Ελέγχουν τη χρονική στιγμή του ύπνου και προκαλούν υπνηλία τη νύχτα και την τάση αφύπνισης το πρωί. Οι κικράδιοι ρυθμοί συγχρονίζονται με περιβαλλοντικά στοιχεία (φως, θερμοκρασία, ωράριο εργασίας) που σχετίζονται με την πραγματική ώρα της ημέρας, αλλά συνεχίζονται ακόμη και αν δεν υπάρχουν ενδείξεις (Huang et al., 2011).

Η ομοιόσταση του ύπνου παρακολουθεί την ανάγκη για ύπνο. Η ομοιόσταση είναι η διαδικασία κατά την οποία το σώμα προσπαθεί να διατηρήσει την ισορροπία/σταθερότητα των

συστημάτων του και υπενθυμίζει στο σώμα να κοιμάται μετά από ένα ορισμένο χρονικό διάστημα, όπως και ρυθμίζει το βάθος του ύπνου. Μελέτες δείχνουν ότι από τη στιγμή που ξυπνάμε και για τη διάρκεια που είμαστε σε εγρήγορση, αρχίζει και αυξάνεται σταδιακά η παραγωγή μιας υπναγωγού χημικής ουσίας, της αδενosίνης. Τα επίπεδα της ουσίας αυτής φτάνουν στο μέγιστο στο τέλος της ημέρας, κάνοντας δύσκολο το να αντισταθούμε στην ανάγκη για ύπνο (Deboer, 2018).

Παράγοντες που επηρεάζουν τις ανάγκες ύπνου περιλαμβάνουν προβλήματα υγείας, φάρμακα, άγχος, περιβάλλον ύπνου και διατροφικές συνήθειες. Μεγάλη επίδραση ασκεί, όμως, και η έκθεση στο φως. Τα εξειδικευμένα κύτταρα στους αμφιβληστροειδείς των ματιών επεξεργάζονται το φως και ενημερώνουν τον εγκέφαλο αν είναι μέρα ή νύχτα, οπότε και προωθείται ή επιβραδύνεται ο κύκλος ύπνου – εγρήγορσης. Οι εργαζόμενοι σε νυχτερινή βάρδια συχνά δυσκολεύονται να κοιμηθούν, όταν χρειάζεται να ξεκουραστούν κατά τη διάρκεια της ημέρας και επίσης δυσκολεύονται να παραμείνουν ξύπνιοι στη δουλειά, επειδή ο φυσικός τους κερκάδιος ρυθμός και ο κύκλος ύπνου – εγρήγορσης διαταράσσονται. Στην περίπτωση του jet lag, οι κερκάδιοι ρυθμοί δεν είναι συγχρονισμένοι με την ώρα της ημέρας, όταν οι άνθρωποι ταξιδεύουν σε διαφορετική ζώνη ώρας, δημιουργώντας αναντιστοιχία μεταξύ του εσωτερικού τους ρολογιού και του πραγματικού ρολογιού (Deboer, 2018).

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2º: Ο ΥΠΝΟΣ ΣΤΗΝ ΕΦΗΒΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ**

Ο εγκέφαλος, το σώμα και η συμπεριφορά αλλάζουν σημαντικά κατά τη διάρκεια της εφηβείας καθιστώντας την μια κρίσιμη αναπτυξιακή περίοδο όσον αφορά την ωρίμανση και την περαιτέρω εξέλιξη της ανθρώπινης υπόστασης. Οι αλλαγές στην εγκεφαλική λειτουργία συμπίπτουν με την διεύρυνση των γνωστικών δεξιοτήτων, τη βελτίωση της ρύθμισης των συναισθημάτων και την εντατικοποίηση της κοινωνικής γνώσης. Επίσης συμβαίνουν παράλληλα με ένα φαινόμενο που απασχολεί όλο και περισσότερο το ενδιαφέρον των εκπαιδευτικών, των γονέων και των υπευθύνων χάραξης πολιτικής: τον περιορισμό του ύπνου. Το Εθνικό Ίδρυμα Ύπνου των Η.Π.Α. αναφέρει ότι η πλειονότητα των εφήβων κοιμάται πολύ λιγότερες ώρες από τις προβλεπόμενες (National Sleep Foundation, 2014).

Δεδομένης της σημασίας του ύπνου για τις αυξημένες αναπτυξιακές ανάγκες των εφήβων, συμπεριλαμβανομένων των δεξιοτήτων ευρύτερης γνώσης, μάθησης και συναισθηματικής ρύθμισης, οι επιστήμονες έχουν αρχίσει όλο και περισσότερο να εξετάζουν τα πρότυπα ύπνου των εφήβων υποκινούμενοι από τις επιπτώσεις του περιορισμένου ύπνου που βιώνονται πιο έντονα στους εφήβους λόγω της συνεχιζόμενης ανάπτυξης βασικών ρυθμιστικών και συναισθηματικών νευρικών συστημάτων, αλλά και λόγω του ότι ο ύπνος μπορεί να είναι μια τροποποιήσιμη συμπεριφορά που μπορεί να αλλάξει για να ενισχύσει τα αναπτυξιακά αποτελέσματα (Galván, 2020).

### **2.1. Η σημασία του ύπνου στην εφηβεία**

Ο ήρεμος, ποιοτικός ύπνος συντελεί στη διατήρηση της ισορροπίας του παιδιού, βοηθώντας το να αναδιοργανωθεί, ώστε να αντεπεξέλθει στις απαιτήσεις της καθημερινότητάς του με τον καλύτερο δυνατό τρόπο, να έχει καθαρό μυαλό και να μπορεί να αξιοποιήσει τις ικανότητές του. Οι επιστήμονες επισημαίνουν ότι ο ύπνος συμβάλλει στην ανάπτυξη των παιδιών και των εφήβων, ενώ ενισχύει το ανοσοποιητικό και το νευρικό τους σύστημα, αυξάνει το προσδόκιμο ζωής και επηρεάζει θετικά τη μνήμη (Δημητρακοπούλου & Καραδήμας, 2017).

Ο βραδινός ύπνος δεν αναπληρώνεται εύκολα. Κατά τη διάρκεια των πρώτων βραδινών ωρών ο εγκέφαλος αναστέλλει τη δραστηριότητά του και ταξινομεί τις πληροφορίες που δέχονται οι έφηβοι στη διάρκεια της ημέρας. Παράλληλα, κατά την διάρκεια της νύχτας απελευθερώνεται και η αυξητική ορμόνη που είναι απαραίτητη για την ανάπτυξη του παιδιού. Επίσης, ο παρατεταμένος ύπνος ευνοεί την έκκριση της λεπτίνης, ορμόνη που περιορίζει την όρεξη και συμβάλλει στον έλεγχο του βάρους. Αντίθετα, ο περιορισμένος ύπνος ευνοεί την παραγωγή μεγάλων ποσοτήτων γκρελίνης, ορμόνης που ανοίγει την όρεξη και ευθύνεται για την παχυσαρκία (Δημητρακοπούλου & Καραδήμας, 2017).

Η ηλικιακή φάση της εφηβείας, πέρα από τις πολλές αλλαγές που υφίσταται ο νεανικός οργανισμός, χαρακτηρίζεται και από την ανάληψη αυξημένων σχολικών και εξωσχολικών

υποχρεώσεων. Ο ύπνος συνιστά τον πολυτιμότερο σύμμαχο των εφήβων προκειμένου να ανακτήσουν τις δυνάμεις που σπαταλούν στη διάρκεια της ημέρας. Ο ύπνος διευκολύνει τη χαλάρωση των σωματικών μυών, συμβάλλει στην αποθήκευση της μακρόχρονης μνήμης, συντελεί στη ρύθμιση των ορμονών και φυσικά διαδραματίζει ρυθμιστικό ρόλο σε πολλές ακόμα λειτουργίες με μηχανισμούς που παραμένουν ανεξιχνίαστοι. Καίριας σημασίας είναι επίσης η συμβολή του στον υγιή ψυχισμό. Η συναισθηματική σταθερότητα, από την έλλειψη της οποίας πηγάζουν ασθένειες όπως η κατάθλιψη, επηρεάζεται σαφώς από το επίπεδο ύπνου, όπως αποδεικνύουν μελέτες που βασίζονται σε παρεμβάσεις στέρησης ύπνου (Baum et al., 2014).

Η εφηβική ηλικία δημιουργεί προϋποθέσεις για περιορισμένο ύπνο, καθώς τα νεαρά άτομα βιώνουν έντονη συναισθηματική διέγερση που επηρεάζει αρνητικά τη διατήρηση ενός ομαλού προγράμματος ύπνου και την κατάλληλη διαχείριση του χρόνου, ώστε να τηρείται ευλαβικά το πρόγραμμα αυτό. Η διεθνής βιβλιογραφία αναφέρει ότι στην εφηβεία ιδανικά τα άτομα θα έπρεπε να κοιμούνται 9,5 ώρες σε χώρο με ησυχία και χωρίς έντονο φωτισμό. Η συχνή έλλειψή του είναι βασική αιτία της σωματικής κόπωσης, της δυσλειτουργίας της μνήμης, του άγχους και του αρνητικού συναισθήματος (Reddy et al., 2017). Μάλιστα, επαναλαμβανόμενα επεισόδια στέρησης ύπνου στην εφηβεία είναι δυνατόν να οδηγήσουν σε νευρο-ορμονικές μεταβολές, οι οποίες αποτελούν βασική αιτία σωματικών και ψυχικών νόσων στην μετέπειτα ενήλικη ζωή (Donskoy & Loghmanee, 2018).

## **2.2. Οι αλλαγές του ύπνου στην εφηβική ηλικία**

Κατά τη μετάβαση από την παιδική στην εφηβική ηλικία μία πληθώρα εξωγενών και ενδογενών παραγόντων αλληλεπιδρούν, ώστε να παρατηρούνται αλλαγές στη φυσιολογία του ύπνου των εφήβων. Οι έφηβοι συχνά εκδηλώνουν την τάση να κοιμούνται αργότερα, αφού διάφορες περιβαλλοντικές, βιολογικές και ψυχοκοινωνικές αλλαγές έρχονται να διαταράξουν την ποιότητα και την ποσότητα του ύπνου τους (Bartel et al., 2015).

Αρχικά, παρατηρούνται αλλαγές στους ομοιοστατικούς και κινκάρδιους μηχανισμούς των εφήβων, όπως και στην εκκριτική λειτουργία της ορμόνης μελατονίνης που ρυθμίζει τον κύκλο ύπνου – εγρήγορσης. Ενώ σε φυσιολογικές συνθήκες η ανάγκη για ύπνο αυξάνεται όσο περισσότερο ξύπνιος παραμένει ένας οργανισμός, στην περίπτωση των εφήβων η συνθήκη αυτή αλλάζει, με αποτέλεσμα να υπάρχει μεγαλύτερη ανοχή στην πίεση ύπνου και οι έφηβοι να αργούν να κοιμηθούν. Οι αλλαγές στο βιολογικό ρολόι των εφήβων τους οδηγεί στην τάση να κοιμούνται αργά το βράδυ και να ξυπνούν αργά το πρωί (Galván, 2020). Η αλλαγή στην εκκριτική λειτουργία μελατονίνης έχει συνδεθεί και με συγκεκριμένες συμπεριφορές των εφήβων. Η σκόπιμη καθυστέρηση κατάκλισης, η αφιέρωση πολλών ωρών σε ηλεκτρονικά παιχνίδια ή στην παρακολούθηση τηλεόρασης προκαλεί διέγερση στον εγκέφαλο και εκθέτει

τους εφήβους σε έντονα φώτα τα οποία, ενδεχομένως, οδηγούν σε καθυστέρηση της έκκρισης μελατονίνης. Οι επιστήμονες υποστηρίζουν ότι το μπλε φως που εκπέμπουν οι οθόνες των ηλεκτρονικών συσκευών επιδρά στον οργανισμό παρόμοια με το φως της μέρας, με αποτέλεσμα ο εγκέφαλος να λειτουργεί σε συνθήκες ημέρας και να βρίσκεται σε εγρήγορση, παρότι είναι νύχτα (Hysing et al., 2015). Κατά συνέπεια, μειώνεται η παραγωγή μελατονίνης, από την οποία εξαρτάται η καλή ποιότητα του ύπνου, αναστατώνεται ο κιρκαδικός ρυθμός και αποσυντονίζεται το βιολογικό ρολόι. Οι αυτοφωτιζόμενες συσκευές μπορούν να διαταράξουν τα επίπεδα διαφόρων ουσιών του εγκεφάλου και να ενεργοποιήσουν νευροχημικές διαδικασίες, που επηρεάζουν τον κύκλο ύπνου και υποβαθμίζουν την ποιότητά του (Δημητρακοπούλου & Καραδήμας, 2017).

Άλλοι παράγοντες που συνδέονται με την επιθυμία των εφήβων για λιγότερο ύπνο, είναι το άγχος, η πίεση από το σχολείο, η ενασχόληση με ηλεκτρονικές συσκευές πριν τον ύπνο, οι κοινωνικές επιρροές, καθώς και η ανάγκη για ανεξαρτητοποίηση από τους γονείς τους. Με αυτόν τον τρόπο, νιώθουν περισσότερη αυτονομία, αφού είναι ξύπνιοι την ώρα που οι γονείς τους κοιμούνται, απαλλαγμένοι από τον γονικό έλεγχο (Illingworth et al., 2020). Προς αυτή την κατεύθυνση συμβάλλουν και κάποιες συνήθειες που μερικές φορές χαρακτηρίζουν τον τρόπο ζωής του εφήβου: μη υγιεινές πρακτικές ύπνου, αθλητικές και εξωσχολικές δραστηριότητες, εργασία μετά το σχολείο, χρήση ουσιών (καπνός, αλκοόλ, καφεΐνη) αλλάζουν τη ρύθμιση του ύπνου κατά την εφηβεία και οδηγούν σε στέρηση ύπνου (Υπουργείο Υγείας, 2019).

Η εφηβεία συνιστά μια ευαίσθητη αναπτυξιακή περίοδο, με ραγδαίες εγκεφαλικές, σωματικές και συμπεριφορικές αλλαγές, οπότε και ο ύπνος θεωρείται ιδιαίτερα σημαντικός για τη συγκεκριμένη ηλικιακή φάση. Σε αυτή την χρονική περίοδο της ζωής του ατόμου εδραιώνονται οι λειτουργίες που σχετίζονται με τη γνώση, τη μνήμη, τη μάθηση, τη συναισθηματική σταθερότητα, καθώς το επίπεδο της πλαστικότητας και της συνδεσιμότητας των συνάψεων που σημειώνονται βρίσκεται στην υψηλότερη στάθμη (Jan et al., 2010). Αλλαγές παρατηρούνται και στη φυσιολογία του ύπνου των εφήβων λόγω της συνεχούς ανάπτυξης των νευρικών ή νευρωνικών συστημάτων, γι' αυτό άλλωστε και έχουν ανάγκη για περισσότερες ώρες ύπνου από τους ενήλικες (Tarokh et al., 2016).

Στην ηλικία της εφηβείας οι φάσεις REM και NREM του ύπνου ενισχύουν τις πολύπλοκες νοητικές διαδικασίες και γνωστικές ικανότητες όπως η εκτελεστική λειτουργία, η γνωστική ευελιξία, η ταχύτητα επεξεργασίας των πληροφοριών, η μνήμη εργασίας και η ψυχική υγεία. Τόσο η ποιότητα όσο και η ποσότητα του ύπνου στην ηλικία αυτή συνδέονται άμεσα με τις σχολικές επιδόσεις, τη μάθηση, τη συγκέντρωση της προσοχής, τη διαμόρφωση της συμπεριφοράς. Η λειτουργία της μνήμης, δηλαδή η κωδικοποίηση, επεξεργασία και η αναπαράσταση μιας εμπειρίας στον εγκέφαλο, εξαρτάται κατά πολύ από τον ύπνο. Επιπλέον,

η επάρκεια και η ποιότητα στον ύπνο βοηθά τα παιδιά και τους εφήβους να αφομοιώσουν τις γνώσεις που έχουν αποκτήσει (Colrain & Baker, 2011).

### 2.3. Εργαλεία αξιολόγησης ύπνου

Η αξιολόγηση των υπνικών συμπεριφορών, των συνηθειών αλλά και των διαταραχών του ύπνου στηρίζεται στη χρήση υποκειμενικών και αντικειμενικών εργαλείων που στοχεύουν στη συγκέντρωση δεδομένων, προκειμένου να εκτιμηθεί η ποιότητα του ύπνου (Cortese et al., 2013). Κατά καιρούς έχουν σχεδιαστεί πολλά ερωτηματολόγια για τη μέτρηση διαφορετικών πτυχών του ύπνου: την ποιότητά του, την ύπαρξη υπνηλίας κατά τη διάρκεια της ημέρας, την επίδραση των προβλημάτων ύπνου στην καθημερινή λειτουργικότητα, τη διερεύνηση μιας συγκεκριμένης διαταραχής ύπνου ή τη συνύπαρξη δύο ή περισσότερων διαταραχών (Sproomaker et al., 2005).

Μεταξύ των υποκειμενικών εργαλείων αξιολόγησης του ύπνου είναι η συλλογή πληροφοριών από τους γονείς των παιδιών ή και από τα ίδια τα παιδιά μέσω της απόκρισης σε ημιδομημένα και δομημένα ερωτηματολόγια, όπως η Κλίμακα Διαταραχών Ύπνου στα Παιδιά (Sleep Disturbances Scale for Children), το Ερωτηματολόγιο Ύπνου για Παιδιά (Child Sleep Questionnaire) και το Ερωτηματολόγιο Συνηθειών Ύπνου στα Παιδιά (Children's Sleep Habits Questionnaire) (Cortese et al., 2013).

Ένας ακόμη υποκειμενικός τρόπος συλλογής πληροφοριών όσον αφορά την ώρα ύπνου και αφύπνισης του ατόμου, τη συνολική διάρκεια ύπνου του συμπεριλαμβανομένου και του αριθμού σύντομων ύπνων κατά τη διάρκεια της ημέρας, όπως και τον αριθμό και τη διάρκεια των νυχτερινών αφυπνίσεων είναι και η τήρηση από το ίδιο από το παιδί ή από τους γονείς του ενός ημερολογίου ύπνου (Mindell & Meltzer, 2008).

Όσον αφορά τις αντικειμενικές μεθόδους αξιολόγησης της αρχιτεκτονικής του ύπνου (κύκλος ύπνου και εγρήγορσης) και των υπνικών διαταραχών, μία αξιόπιστη διερευνητική μέθοδος θεωρείται ότι είναι η πολυϋπνογραφική (polysomnography) (Cortese et al., 2014). Πρόκειται για μία εργαστηριακή μελέτη, η οποία περιλαμβάνει την καταγραφή μέσω ειδικών ηλεκτροδίων της ηλεκτροφυσιολογικής δραστηριότητας πολλών παραμέτρων κατά τη διάρκεια του ύπνου, όπως είναι η ηλεκτρική εγκεφαλική δραστηριότητα, οι κινήσεις των ματιών και των μυών, αλλά και η αναπνευστική λειτουργία (Cortese et al., 2014). Η καταγραφή αυτή συνήθως γίνεται για 1 ή 2 νύχτες συνεχόμενες (Ward et al., 2014).

Συνδυαστικά με την πολυϋπνογραφική μέθοδο συχνά διεξάγεται και μια δοκιμασία που απαιτεί εργαστηριακές τεχνικές, η Πολλαπλή Δοκιμασία Λανθάνοντος Χρόνου του Ύπνου (Multiple Sleep Latency Test), όπου το άτομο καλείται κατά τη διάρκεια της ημέρας να κοιμηθεί όσες φορές νιώσει την επιθυμία χωρίς να συγκρατηθεί, προκειμένου να μετρηθεί ο λανθάνων χρόνος μέχρι την έλευση του ύπνου (Sheldon, 2012). Στο τέλος της ημέρας

υπολογίζεται ο μέσος όρος της διάρκειας αυτών των σύντομων ύπνων στις διάφορες δοκιμασίες, ο οποίος όσο χαμηλότερος είναι τόσο μεγαλύτερη είναι η υπνηλία που νιώθει το άτομο κατά τη διάρκεια της ημέρας (Cortese et al., 2014).

Αντικειμενική μέθοδος θεωρείται και η ακτιγραφία (Cortese et al., 2014). Ο ακτιγράφος είναι ένα διαγνωστικό εργαλείο που μοιάζει με ρολόι και τοποθετείται στον καρπό του χεριού ή στον αστράγαλο του ατόμου καθ' όλη τη διάρκεια του 24ωρου και για πολλές μέρες, προκειμένου να γίνει η καταγραφή μέσω ειδικών αισθητήρων του είδους, της συχνότητας και της έντασης της κίνησης που σημειώνεται σε καταστάσεις εγρήγορσης και ύπνου (Ward et al., 2012; Mindell & Meltzer, 2008). Με αυτόν τον τρόπο, συλλέγονται σημαντικές πληροφορίες σχετικά με τη συνολική διάρκεια ύπνου και εγρήγορσης καθώς και με τον αριθμό των αφυπνίσεων (Ward et al., 2012).



## ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3<sup>ο</sup>: ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΥΠΝΟΥ ΚΑΙ ΕΦΗΒΕΙΑ

### 3.1. Διαταραχές ύπνου σύμφωνα με το Διεθνές Εγχειρίδιο Ταξινόμησης των Διαταραχών Ύπνου

Κατά καιρούς έχει επιχειρηθεί από διάφορους διεθνείς φορείς η διαγνωστική ταξινόμηση των διαταραχών του ύπνου για την αποτελεσματικότερη διερεύνησή τους, την καλύτερη ανίχνευση των προδιαθεσιακών παραγόντων, την ευρύτερη διαφορική τους διάγνωση και τη συστηματικότερη διαγνωστική τους προσέγγιση. Το πιο διαδεδομένο ταξινομικό σύστημα για τις διαταραχές του ύπνου είναι το Διεθνές Εγχειρίδιο Ταξινόμησης των Διαταραχών Ύπνου (International Classification of Sleep Disorders, ICSD). Η τρίτη έκδοση του ICSD-3 με την τελευταία αναθεώρηση του 2013, περιλαμβάνει τις ακόλουθες κατηγορίες των διαταραχών του ύπνου (Thorpy, 2017):

- Αϋπνία: αφορά την συστηματική δυσκολία στην έναρξη, τη διάρκεια, την ποιότητα ύπνου παρά την εξασφάλιση των κατάλληλων συνθηκών και οδηγεί σε απώλεια ενέργειας κατά τη διάρκεια της φάσης εγρήγορσης. Περιλαμβάνει τις εξής μορφές:
  - ~ Χρόνια αϋπνία
  - ~ Σύντομης διάρκειας αϋπνία
  - ~ Άλλες διαταραχές αϋπνίας
  - ~ Μεμονωμένα συμπτώματα και φυσιολογικές παραλλαγές:
    - \* Παρατεταμένος χρόνος παραμονής στο κρεβάτι
    - \* Μικρής διάρκειας ύπνος
- Διαταραχές αναπνοής συναφείς με τον ύπνο: αφορούν διάφορες δυσλειτουργίες που σχετίζονται με τη διαταραγμένη αναπνοή κατά τη διάρκεια του ύπνου:
  - ~ αποφρακτική υπνική άπνοια
  - ~ διαταραχές της κεντρικής υπνικής άπνοιας
  - ~ διαταραχές υποαερισμού
  - ~ υποξαιμία
- Υπερυπνίες κεντρικής αιτιολογίας: η μεγάλη καινοτομία της ταξινόμησης ICSD-3 είναι η υποδιαίρεση της ναρκοληψίας σε ναρκοληψία τύπου 1 και 2, εγκαταλείποντας έτσι τις προηγούμενες διαγνώσεις της ναρκοληψίας με και χωρίς καταπληξία. Σε αυτή την κατηγορία περιλαμβάνονται:
  - ~ Ναρκοληψία τύπου 1
  - ~ Ναρκοληψία τύπου 2
  - ~ Ιδιοπαθής υπερυπνία
  - ~ Σύνδρομο Kleine–Levin

- ~ Υπερυπνία εξαιτίας ιατρικών διαταραχών
- ~ Υπερυπνία εξαιτίας φαρμάκων ή ουσιών
- ~ Υπερυπνία σχετιζόμενη με ψυχική διαταραχή
- ~ Σύνδρομο ανεπαρκούς ύπνου
- ~ Μεμονωμένα συμπτώματα και φυσιολογικές παραλλαγές:
  - \* Παρατεταμένος ύπνος
- Διαταραχές ύπνου του κερκαδιανού ρυθμού: αφορούν την απορρύθμιση του βιολογικού μας ρολογιού που αποσυντονίζει την καθημερινότητά μας:
  - ~ Διαταραχή καθυστέρησης φάσης ύπνου-εγρήγορσης
  - ~ Διαταραχή πρόωμης φάσης ύπνου-εγρήγορσης
  - ~ Ακανόνιστος ρυθμός ύπνου-εγρήγορσης
  - ~ Ρυθμός ύπνου-εγρήγορσης μη 24ώρου
  - ~ Διαταραχή λόγω ακανόνιστου εργασιακού ωραρίου
  - ~ Διαταραχή jet lag
- Παραϋπνίες: αποκαλούνται διάφορα ανεπιθύμητα φαινόμενα που συμβαίνουν κατά τη διάρκεια του ύπνου:
  - ~ Παραϋπνίες συνδεόμενες με τον NREM ύπνο
    - \* Διαταραχές της έγερσης
    - \* Συγχυτικές εγέρσεις
    - \* Υπνοβασία
    - \* Εφιάλτες
    - \* Διαταραχές σχετιζόμενες με διατροφικές διαταραχές
  - ~ Παραϋπνίες συνδεόμενες με τον REM ύπνο
    - \* Διαταραχή συμπεριφοράς κατά τον ύπνο στη φάση REM
    - \* Υποτροπιάζουσα μεμονωμένη υπνική παράλυση
    - \* Διαταραχή ενύπνιων τρόμων
  - ~ Άλλες παραϋπνίες
    - \* Παραισθήσεις σχετιζόμενες με τον ύπνο
  - ~ Μεμονωμένα συμπτώματα και συνήθεις παραλλαγές
    - \* Παραμιλητό
- Διαταραχές κινητικότητας κατά τον ύπνο: αφορούν κινητικές διαταραχές που συμβαίνουν κατά τη διάρκεια του ύπνου ή κατά την έναρξή του:
  - ~ Το σύνδρομο των ανήσυχων ποδιών
  - ~ Περιοδική διαταραχή της κινητικότητας των άκρων

- ~ Ακούσιοι, επώδυνοι μυϊκοί σπασμοί (κράμπες) που σχετίζονται με τον ύπνο
- ~ Διαταραχή κυκλοφορίας άκρων
- ~ Βρουξισμός σχετιζόμενος με τον ύπνο
- ~ Μυοκλονίες κατά την έναρξη του ύπνου
- ~ Διαταραχή ύπνου σχετιζόμενη με ιατρική διαταραχή
- ~ Διαταραχή ύπνου σχετιζόμενη με λήψη φαρμάκων ή ουσιών
- ~ Απροσδιόριστη διαταραχή της κίνησης που σχετίζεται με τον ύπνο
- ~ Μεμονωμένα συμπτώματα και συνήθεις παραλλαγές:
  - \* Υπερβολικός αποσπασματικός μυόκλονος
  - \* Υπναγωγικός τρόμος ποδιών και εναλλασσόμενη ενεργοποίηση των μυών των ποδιών
  - \* Τίναγμα κατά την έναρξη του ύπνου
- ~ Άλλες διαταραχές:
  - \* Θανατηφόρος οικογενής αϋπνία
  - \* Διαταραχή σχετιζόμενη με επιληψία
  - \* Κεφαλαλγίες σχετιζόμενες με διαταραχή ύπνου
  - \* Λαρυγγόσπασμος που σχετίζεται με τον ύπνο
  - \* Γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση που σχετίζεται με τον ύπνο
  - \* Διαταραχές σχετιζόμενες με ισχαιμία μυοκαρδίου

### 3.2. Οι διαταραχές ύπνου στην εφηβική ηλικία

Οι διαταραχές ύπνου παρατηρούνται με αρκετή συχνότητα στα παιδιά και τους εφήβους. Τα κριτήρια ταξινόμησης που έχουν καταγραφεί αφορούν κυρίως τους ενήλικες, ωστόσο και οι διαταραχές των νεαρότερων ατόμων εξετάζονται με βάση τα διεθνή διαγνωστικά πρότυπα. Όλες οι διαταραχές που παρατηρούνται στους ενήλικες υπάρχουν και στις μικρές ηλικίες, με διαφορετική, όμως, επιδημιολογική κατανομή και διαφορετικές κλινικές εκδηλώσεις (Καζάλα και συν., 2019). Στις νεανικές ηλικίες οι διαταραχές κατατάσσονται ανάλογα με τη φύση των συμπτωμάτων κυρίως σε αϋπνίες, υπερυπνίες, παραϋπνίες, διαταραχές κερκάδιου ρυθμού, αναπνευστικές διαταραχές αλλά και διαταραχές κινητικότητας που επηρεάζουν τον ύπνο (Carter et al., 2014).

#### 3.2.1. Αϋπνίες

Ο όρος αϋπνία ταυτίζεται με την ανεπάρκεια του ύπνου και εκδηλώνεται με δυσκολία έλευσης του ύπνου, με νυχτερινές αφυπνίσεις ή με πολύ πρωινή αφύπνιση. Οι επιπτώσεις της αϋπνίας επηρεάζουν δραματικά την καθημερινότητα των ατόμων. Τα ερευνητικά δεδομένα αναφέρουν ότι η συστηματική αϋπνία επηρεάζει αρνητικά την αποδοτικότητα των ατόμων,

δυσχεραίνει τη συγκέντρωση και δημιουργεί προβλήματα στις διαπροσωπικές σχέσεις. Σε κάθε περίπτωση η αϋπνία υποβαθμίζει την ποιότητα ζωής και τη λειτουργικότητα των ατόμων (Chokroverty, 2010).

Συνήθως γίνεται λόγος για δύο τύπους αϋπνίας:

- Η βραχυπρόθεσμη αϋπνία διαρκεί συνήθως μέχρι τρεις μήνες και επηρεάζει το 15%-20% των ανθρώπων.

- Η χρόνια αϋπνία παρατηρείται τουλάχιστον τρεις φορές την εβδομάδα και εκδηλώνεται για διάστημα μεγαλύτερο των τριών μηνών και επηρεάζει το 10% των ανθρώπων (Morin et al., 2020).

Είναι αλήθεια ότι η διαταραχή της αϋπνίας εμφανίζεται περισσότερο στους ενήλικες, ωστόσο το σύνολο των ανηλίκων εκτιμάται πως θα έρθει αντιμέτωπο κάποια στιγμή με κάποιο επεισόδιο αϋπνίας. Για τους εφήβους που θα εκδηλώσουν δυσκολία ύπνου ευθύνονται ποικίλοι παράγοντες και σχετίζονται συχνά με δραστηριότητες πριν τον ύπνο ή με συνήθειες του τρόπου ζωής τους: ο θόρυβος, η χρήση ηλεκτρονικών συσκευών, η καθιστική ζωή, το ασταθές και επιβαρυνόμενο ωράριο, το άγχος, η κατάθλιψη, κάποιες παθήσεις που προκαλούν δυσφορία, η έκθεση σε ψυχοτρόπες ουσίες, προβλήματα σε σχέσεις, οικογενειακές συγκρούσεις ή κακοποίηση (Muluk et al., 2015).

Η αϋπνία και τα ωράρια του ύπνου στους εφήβους δεν διαφέρουν και πολύ σε σχέση με τους ενήλικες. Ως εκ τούτου, οι ειδικοί στρέφονται κυρίως στη διερεύνηση του τρόπου ζωής τους, ώστε να εντοπιστούν οι παράγοντες που επηρεάζουν την ποιότητα του ύπνου τους (Καζαλά και συν., 2019). Η έλλειψη ύπνου επηρεάζει αρνητικά την υγεία μέσω των μοριακών, ανοσολογικών και νευρωνικών αλλαγών που προκαλεί στον ανθρώπινο οργανισμό. Οι έφηβοι που υποφέρουν από διαταραχές αϋπνίας μπορεί να παρουσιάζουν μαθησιακές δυσκολίες, μειωμένη ικανότητα μνήμης, διαταραχή των ικανοτήτων προγραμματισμού και λήψης αποφάσεων, διαταραχές στις διατροφικές συνήθειες, πονοκεφάλους, συμπτώματα από το γαστρεντερικό, αλλαγή συμπεριφοράς (όπως ευερεθιστότητα, επιθετικότητα, υπερκινητικότητα, κλπ.) (Wise & Glaze, 2019).

- Ο «μη αναζωογονητικός ύπνος»

Το σύμπτωμα του «μη αναζωογονητικού ύπνου», η υποκειμενική, δηλαδή, εμπειρία ότι ο ύπνος δεν είναι αρκετός και δεν ξεκουράζει το άτομο, ακόμη και εάν στη πραγματικότητα η διάρκεια του ύπνου είναι κανονική αποτελεί ένα ιδιαίτερο συχνό σύμπτωμα σε άτομα από 15 ετών και πάνω. Ο «μη αναζωογονητικός ύπνος» αναγνωρίζεται συμβατικά στη Διεθνή Ταξινόμηση Διαταραχών Ύπνου ως περιφερειακό σύμπτωμα αϋπνίας και παρατηρείται συχνότερα στις γυναίκες, ενώ περιορίζεται με το πέρασμα της ηλικίας. Πρόσφατες μελέτες

διερευνούν τόσο τον επιπολασμό του όσο και τη συννοσηρότητά του με άλλες καταστάσεις. Τα ευρήματα από αυτές τις έρευνες δείχνουν ότι οι αναφορές συχνών περιστατικών «μη αναζωογονητικού ύπνου» σχετίζονται με ελλείμματα στη γνωστική και σωματική λειτουργία, καθώς και συναισθηματικά συμπτώματα, υπνηλία και κόπωση. Άλλες μελέτες έχουν δείξει υψηλό βαθμό ψυχιατρικής συννοσηρότητας, με το σύμπτωμα αυτό να εμφανίζεται περισσότερο συχνά σε άτομα με διαταραχή της διάθεσης, άγχος και διαταραχή κατάχρησης ουσιών (Wilkinson & Shapiro 2013).

Πρόσφατες μελέτες έχουν δείξει ότι στις νεότερες ηλικίες το κάπνισμα, η λιγότερη άσκηση, το άγχος και η κατάθλιψη σχετίζονται με την εμφάνιση του συνδρόμου του «μη αναζωογονητικού» ύπνου. Ο επιπολασμός του συνδρόμου στους εφήβους έχει αποδειχθεί ότι κυμαίνεται από 4,0 έως 11,7% (Zhang et al., 2013). Τα άτομα που αισθάνονται λιγότερο ανανεωμένα μετά την αφύπνιση είναι πιο ευάλωτα στην κόπωση, την υπνηλία κατά τη διάρκεια της ημέρας και την εξασθένηση των γνωστικών λειτουργιών στην καθημερινότητα. Επιπλέον, αυξάνεται ο κίνδυνος για ψυχικές διαταραχές, καθώς μπορεί να επιδεινώνεται η ψυχολογική λειτουργία και οι κοινωνικές σχέσεις. Έτσι μπορεί να επηρεαστεί αρνητικά η ποιότητα ζωής των ατόμων, ειδικά των εφήβων που βρίσκονται σε ένα στάδιο ζωής που χαρακτηρίζεται από ταχεία σωματική και ψυχολογική ανάπτυξη, κατά τη διάρκεια των οποίων τα άτομα αντιμετωπίζουν διάφορες προκλήσεις. Οι έφηβοι με προβλήματα ψυχικής υγείας διατρέχουν αυξημένο κίνδυνο διάκρισης και κοινωνικής απόσυρσης (Chen et al., 2020).

### **3.2.2. Υπερυπνίες**

Οι υπερυπνίες έχουν σαν κύριο χαρακτηριστικό την υπερβολική υπνηλία στη διάρκεια της ημέρας και την ανησυχητικά αυξημένη διάρκεια ύπνου. Η ναρκοληψία είναι η πιο διαδεδομένη μορφή της υπερυπνίας, ωστόσο υπάρχουν και άλλες διαταραχές που μπορούν να ταξινομηθούν όπως η ιδιοπαθής υπερυπνία, το σύνδρομο Klein-Levin, το σύνδρομο ανεπαρκούς ύπνου και ο παρατεταμένος ύπνος.

#### **• Ναρκοληψία**

Η ναρκοληψία δεν είναι συχνή διαταραχή. Η συχνότητά της ανέρχεται στο 0,04-0,07% και το 1/5 των ναρκοληπτικών εμφανίζει συμπτώματα από την ηλικία των 11 χρονών. Δεν είναι γνωστοί οι αιτιολογικοί παράγοντες, ωστόσο έχει συνδεθεί με γενετική προδιάθεση, καθώς οι συγγενείς πρώτου βαθμού ναρκοληπτικών ασθενών έχουν 8 φορές μεγαλύτερη πιθανότητα να παρουσιάσουν τη διαταραχή σε σχέση με τα άτομα του γενικού πληθυσμού. Τα κλινικά συμπτώματα περιλαμβάνουν υπερβολική υπνηλία κατά τη διάρκεια της ημέρας με επεισόδια ύπνου, στα οποία είναι δύσκολο κάποιος να αντισταθεί – στην περίπτωση των παιδιών παρατηρούνται επεισόδια ύπνου στο σχολείο (Gupta et al., 2017).

Οι έφηβοι που πάσχουν μπορεί επιπλέον να κάνουν λόγο για υπναγωγικές ψευδαισθήσεις, ακουστικές ή οπτικές, που συχνά προκαλούν φόβο με αποτέλεσμα να δείχνουν απροθυμία να πάνε για ύπνο. Ο ύπνος τους είναι διακοπτόμενος με πολλές αφυπνίσεις κατά τη διάρκεια της νύχτας. Μπορεί ακόμα να εμφανίσουν υπνική παράλυση κατά την έναρξη του ύπνου ή συνηθέστερα, στα πρώτα λεπτά μετά την αφύπνιση. Τα επεισόδια της ναρκοληψίας είναι ύπνος REM διάρκειας 2-5 λεπτών, μετά από τον οποίο το άτομο νοιώθει ξεκούραστο. Εντούτοις, 2-3 ώρες αργότερα η υπνηλία επανέρχεται και ακολουθείται από ένα νέο επεισόδιο ύπνου (Gupta et al., 2017). Η ναρκοληψία μπορεί να γίνει επικίνδυνη, γιατί κάνει τους εφήβους να κοιμούνται ξαφνικά χωρίς κάποια προειδοποίηση και τους είναι δύσκολο να χειριστούν κάποιο μηχάνημα ή να οδηγήσουν ποδήλατο ή κάποιο άλλο όχημα. Η διαταραχή επηρεάζει την απόδοση στις σχολικές υποχρεώσεις και την ποιότητα των κοινωνικών σχέσεων. Καθώς δεν είναι πολύ συχνή η εμφάνισή της σε νεαρότερες ηλικίες – αν και πολλές φορές υποδιαγιγνώσκεται – η εκδήλωση συμπτωμάτων ναρκοληψίας ή και του συνδρόμου Klein – Levin μπορεί να είναι ένδειξη νευρολογικής νόσου (Καζάλα και συν., 2019).

• Ιδιοπαθής υπερυπνία

Το αιτιολογικό υπόβαθρο της ιδιοπαθούς υπερυπνίας δεν έχει διευκρινιστεί. Αυτή η διαταραχή του ύπνου περιλαμβάνει περιόδους ακατάσχετης ανάγκης για ύπνο, δηλαδή 12 με 14 ώρες συνολικού ύπνου το 24ωρο. Η έναρξή της τοποθετείται στην εφηβική ηλικία και το κύριο σύμπτωμα της ιδιοπαθούς υπερυπνίας είναι η ανάγκη για παρατεταμένη διάρκεια ωρών ύπνου με αφύπνιση συχνά με αίσθημα σύγχυσης που διαρκεί για αρκετή ώρα. Επίσης, τα επεισόδια ύπνου μέσα στην ημέρα, σε αντίθεση με τη ναρκοληψία, δεν έχουν αναζωογονητικό χαρακτήρα (Κολυβά και συν., 2014).

• Σύνδρομο Klein-Levin

Στους εφήβους θεωρείται υποτροπιάζουσα μορφή της ιδιοπαθούς υπερυπνίας και εκδηλώνει επαναλαμβανόμενα επεισόδια ακατάσχετης ημερήσιας υπνηλίας και υπερβολικής διάρκειας νυχτερινού ύπνου. Το κάθε επεισόδιο διαρκεί από δύο μέρες μέχρι πέντε εβδομάδες και εμφανίζεται τουλάχιστον μία φορά τον χρόνο. Τα επεισόδια υπερυπνίας συχνά συνοδεύονται από επεισόδια γνωστικών διαταραχών ή διαταραχών συμπεριφοράς, π.χ. υπερφαγία (Κολυβά και συν., 2014).

• Σύνδρομο ανεπαρκούς ύπνου

Αποτελεί συχνή διαπίστωση στην περίπτωση των εφήβων να μην κοιμούνται επαρκώς κατά τη διάρκεια της νύχτας με αποτέλεσμα την εμφάνιση συμπτωμάτων κόπωσης και υπνηλίας κατά τη διάρκεια της ημέρας. Η συνήθεια της καθυστερημένης κατάκλισης για τους εφήβους είτε επειδή διαβάζουν, είτε επειδή ασχολούνται με την τεχνολογία σε συνδυασμό με την πρωινή αφύπνιση δημιουργεί εξάντληση και επηρεάζει τις νοητικές τους λειτουργίες. Οι

μελέτες επισημαίνουν ότι το 1/3 των εφήβων κοιμάται λιγότερο από 7 ώρες κάθε βράδυ. Επιπλέον, οι περισσότεροι από τους μισούς έχουν διακοπτόμενο ύπνο λόγω κακού προγραμματισμού, λόγω άγχους ή λόγω των ψηφιακών συσκευών που λειτουργούν το βράδυ. Η συστηματική ανεπάρκεια ποιοτικού ύπνου ασκεί αρνητική επίδραση στη σωματική και ψυχική ευεξία των εφήβων, στις διαπροσωπικές τους σχέσεις και στην διεκπεραίωση των υποχρεώσεών τους (Landtblom & Engström, 2014).

### **3.2.3. Παραϋπνίες**

Οι παραϋπνίες αφορούν ένα φάσμα ανεπιθύμητων φαινομένων ή εμπειριών που συμβαίνουν κατά τη διάρκεια του ύπνου και επηρεάζουν αρνητικά την ποιότητα ύπνου του ατόμου, αλλά και την γενικότερη κατάσταση της υγείας του (Καζάλα και συν., 2019). Εμφανίζονται στην παιδική και την πρώιμη εφηβική ηλικία και η συχνότητά τους περιορίζεται προοδευτικά όσο προχωρεί η ηλικία.

#### **• Ενύπνιος τρόμος**

Η διαταραχή εμφανίζεται κατά τη διάρκεια του βαθέως ύπνου. Αφορά κυρίως την παιδική ηλικία, όμως παρατηρείται και στα πρώτα χρόνια της εφηβείας. Το παιδί παρουσιάζει αιφνίδια έγερση και έναρξη κινητικής δραστηριότητας, βρίσκεται σε κατάσταση σύγχυσης, δεν αναγνωρίζει το περιβάλλον γύρω του, έχει ψευδαισθήσεις, φαντάζεται και περιγράφει αντικείμενα που δεν υπάρχουν και πράξεις που δεν γίνονται. Παρουσιάζει έντονη εφίδρωση, δεν αφυπνίζεται εύκολα και δεν μπορεί εύκολα να το καθησυχάσει κάποιος. Οι κόρες είναι σε μυδρίαση, αναπνέει γρήγορα, έχει ταχυκαρδία και έξαψη, ενώ το επεισόδιο διαρκεί 2-10 λεπτά. Στο τέλος του επεισοδίου το παιδί ξανακοιμάται αποκαμωμένο και την άλλη μέρα δεν θυμάται τίποτα. Στους εφήβους έχει κατηγορηθεί το στρες και η κούραση για την πιο συχνή εμφάνιση της διαταραχής (Jain, 2013).

#### **• Υπνοβασία**

Αποτελεί μια διαταραχή που εκδηλώνεται κατά τη διάρκεια του NREM ύπνου. Το άτομο βρίσκεται σε κατάσταση ημι-αφύπνισης και εκτελεί κάποιο είδος κινητικής δραστηριότητας ή και μιλάει με ακατάληπτα λόγια. Τα επεισόδια της υπνοβασίας συνήθως συμβαίνουν μία με δύο ώρες μετά την έλευση του ύπνου και διαρκούν από ένα έως τριάντα λεπτά. Ο υπνοβάτης φαίνεται ξύπνιος, έχει ανοιχτά μάτια αλλά ανέκφραστο πρόσωπο και συνήθως είναι δύσκολο, αν όχι αδύνατο, να αφυπνιστεί, ενώ στην περίπτωση που ξυπνήσει βρίσκεται σε σύγχυση και αποπροσανατολισμό. Το επόμενο πρωί συνήθως δεν θυμάται το επεισόδιο. Είναι μια διαταραχή που αρχίζει από μικρότερες ηλικίες, αλλά παρατηρείται και στην εφηβεία. Ως διαταραχή δεν είναι ανησυχητική, εκτός από το γεγονός ότι ο υπνοβάτης μπορεί να εκτεθεί σε τραυματισμούς (Fleetham & Fleming, 2014).

- Υπνολαλία

Η διαταραχή εκδηλώνεται με την μορφή ομιλίας κατά τη διάρκεια του ύπνου. Συνήθως κάνει την εμφάνισή της στην ηλικία των 4 έως 8 ετών, με τα επεισόδια να πυκνώνουν κατά τη διάρκεια της εφηβείας. Η διαταραχή εκδηλώνεται πιο συχνά στα αγόρια και έχει κληρονομική προδιάθεση. Η κατάσταση μπορεί να επιδεινωθεί σε περιόδους άγχους, παρατεταμένης στέρησης ύπνου, υπερβολικής κόπωσης, αλλά και λόγω συναισθηματικής καταπόνησης, έντονου στρες, κατάχρησης ουσιών ή αλκοόλ (Carter et al., 2014).

- Εφιάλτες

Η διαταραχή αφορά τρομακτικά όνειρα κατά τη διάρκεια του ύπνου REM που συνήθως σχετίζονται με τραυματικές εμπειρίες που βιώνει το παιδί κατά τη διάρκεια της ημέρας. Προβλήματα στα πλαίσια της οικογένειας, του σχολείου ή στις σχέσεις με συνομηλίκους μπορεί να αποτελέσουν λόγους για την εκδήλωση των τρομακτικών ονειρικών εκδηλώσεων. Η έναρξη της διαταραχής τοποθετείται σε μικρές ηλικίες με συχνότητα έως και 85%, αλλά συχνά εκδηλώνεται και στην εφηβεία και επηρεάζει τον ύπνο και την καθημερινότητα του παιδιού. Η συχνότητα των εφιαλτών και η επίδρασή τους στην ψυχοσύνθεση του παιδιού μειώνεται προοδευτικά με την πάροδο του χρόνου (Reynolds & Alfano, 2016).

- Νυχτερινή ενούρηση

Η διαταραχή αφορά την αδυναμία συγκράτησης των ούρων κατά τη διάρκεια του ύπνου και για παιδιά μεγαλύτερα των 5 ετών. Παρατηρείται τρεις φορές συχνότερα στα αγόρια απ' ό,τι στα κορίτσια και έχει επίπτωση στην ψυχολογία και την κοινωνικοποίηση του παιδιού. Μελέτες έδειξαν ότι το 99% των παιδιών που έπασχαν από νυχτερινή ακράτεια ούρων απέκτησαν απόλυτο έλεγχο της κύστης τους κατά τη διάρκεια του ύπνου μέχρι την ηλικία των 15 ετών (Λαζαράτου και συν., 2008).

- Τρισμαχία των οδόντων (Βρουξισμός)

Το τρίξιμο των δοντιών εκδηλώνεται κατά τη διάρκεια του NREM ύπνου και κατά κύριο λόγο κατά τη διάρκεια της μετάβασης από το ένα στάδιο στο άλλο. Προέρχεται από ακούσιες κινήσεις των γνάθων που προκαλούν σφίξιμο και τρίξιμο των δοντιών. Παρατηρείται κυρίως στην παιδική ηλικία, ενώ όταν εκδηλώνεται στην εφηβική ηλικία συνδέεται με ύπαρξη άγχους, πίεσης και ανέκφραστου θυμού (van Selms et al., 2014).

### **3.2.4. Κινητικές διαταραχές ύπνου**

Οι κινητικές διαταραχές του ύπνου αφορούν συνήθως απλές, στερεοτυπικές κινήσεις που αναστατώνουν την ομαλή του εξέλιξη. Άλλες συμπεριφορές κατά τη διάρκεια του ύπνου, όπως η υπνοβασία ή οι ενύπνιοι τρόμοι, αποτελούν πιο περίπλοκες καταστάσεις με



διαφορετική αιτιολογία και προσέγγιση διαχείρισης, γι' αυτό και κατατάσσονται στις παραϋπνίες. Τα φαινόμενα κινητικών διαταραχών συνήθως είναι φυσιολογικά και δεν εμπνέουν λόγους ανησυχίας, υπάρχουν, ωστόσο, και άλλα που όταν εκδηλώνονται με συχνότητα και σε υπερβολικό βαθμό μπορεί να κρύβουν παθολογικές καταστάσεις (Stores, 2009).

- Διαταραχή περιοδικής κίνησης των άκρων

Η διαταραχή αυτή αφορά την ακούσια κίνηση των άκρων κατά τη διάρκεια του ύπνου άκρων και περιλαμβάνει επεισόδια απλών, επαναλαμβανόμενων, ανεξέλεγκτων κινήσεων των μυών, κάτι που, όμως, δημιουργεί προβλήματα στον ύπνο, καθώς συχνά ο έφηβος ξυπνά λόγω της κίνησης αυτής, αλλά και προκαλεί κόπωση κατά τη διάρκεια της ημέρας. Συνήθως συμβαίνουν κατά τη διάρκεια του NREM ύπνου, στο πρώτο μισό της νύχτας (O' Brien, 2011).

- Σύνδρομο ανήσυχων ποδιών

Το σύνδρομο των ανήσυχων άκρων αποτελεί διαταραχή του ύπνου που προκαλεί μια έντονη, συχνά ακατανίκητη επιθυμία για κίνηση των άκρων (συχνότερα των ποδιών) που συχνά συνοδεύεται από διάφορες αισθήσεις όπως δυσφορία, μυρμήγκιασμα, τράβηγμα, κάψιμο ή πόνο, ενώ οι κινήσεις των ποδιών προσωρινά δημιουργούν αίσθηση ανακούφισης. Αυτή η κίνηση εμποδίζει την έλευση του ύπνου ή διασπά τον ύπνο με αποτέλεσμα την κόπωση και την υπνηλία κατά τη διάρκεια της ημέρας (O' Brien, 2011).

- Υπναγωγικές κινήσεις (ακούσιο λίκνισμα)

Αποτελούν ρυθμικές κινήσεις του κεφαλιού ή του σώματος που συμβαίνουν στη φάση της υπνηλίας, στην αρχή του ύπνου, και συνήθως περιλαμβάνουν χτυπήματα του κεφαλιού στο μαξιλάρι ή το λίκνισμα όλου του κορμιού με το παιδί ξαπλωμένο μπρούμυτα. Παρατηρούνται και σε φυσιολογικά παιδιά, αλλά εκδηλώνονται με μεγάλη συχνότητα σε παιδιά με διανοητικά προβλήματα ή αυτισμό. Κάποιοι ερευνητές έχουν συνδέσει αυτή τη συμπεριφορά με το κούνημα που κάνουν οι γονείς, προκειμένου να αποκοιμηθεί το παιδί θεωρώντας ότι μεγαλώνοντας το παιδί αναπαράγει τη συμπεριφορά αυτή. Όταν εξακολουθεί να εκδηλώνεται στην εφηβική ηλικία, συνήθως χρήζει νευρολογικής και ψυχιατρικής εκτίμησης (Su et al., 2009).

- Υπνική παράλυση

Η υπνική παράλυση εμφανίζεται συνήθως κατά τη στιγμή της αφύπνισης, αλλά μπορεί να παρατηρηθεί και κατά τη διάρκεια του ύπνου. Το άτομο προσπαθεί απελπισμένα να κινηθεί, να μιλήσει ή να φωνάξει, αλλά δεν είναι εφικτό και αυτή η αίσθηση δημιουργεί μεγάλο άγχος. Το φαινόμενο έχει αποδοθεί στην απελευθέρωση συγκεκριμένων ορμονών που λαμβάνει χώρα στο στάδιο των ονείρων (στάδιο REM του ύπνου) για να χαλαρώνουν οι μύες και να μην

αντιδρά το σώμα σε ό,τι βλέπουμε στο όνειρό μας. Η υπνική παράλυση μπορεί να εκδηλωθεί σε άτομα κάθε ηλικίας, αλλά είναι πιο συχνή στους εφήβους και τους νεαρούς ενήλικες. Ο ανεπαρκής ύπνος, τα ακανόνιστα ωράρια ύπνου και η χρήση καπνού είναι παράγοντες που πιστεύεται ότι ευνοούν την εμφάνισή της (Ma et al., 2014).

### **3.2.5. Διαταραχές κικκάδιου ρυθμού**

Ο κικκάδιος ρυθμός είναι κατά βάση ο βιολογικός μηχανισμός με τον οποίο ο ανθρώπινος οργανισμός προσαρμόζεται στις ανάγκες και τις εναλλαγές των συνθηκών της καθημερινότητας. Είναι στην ουσία το βιολογικό ρολόι που ρυθμίζει τις διεργασίες που λαμβάνουν χώρα κατά τη διάρκεια της λειτουργίας των ζώντων οργανισμών. Ο κικκάδιος ρυθμός καθορίζει τη λειτουργία διαφόρων φυσιολογικών παραμέτρων που χαρακτηρίζουν την οργανική μας υπόσταση, όπως η θερμοκρασία του σώματος, ο ύπνος, ο μεταβολισμός, η έκκριση ορμονών και οι νευροσυμπεριφορικές διεργασίες. Οι διαταραχές του κικκάδιου ρυθμού έχουν ενοχοποιηθεί για αρνητικές επιπτώσεις στην υγεία (Bartlett et al., 2013).

#### **• Καθυστερημένη φάση ύπνου-εγρήγορησης**

Το βιολογικό μας ρολόι, όσον αφορά τις συνήθειες του ύπνου, λειτουργεί με βάση ένα πυρήνα στον εγκέφαλό μας, που ονομάζεται υπερχιασματικός πυρήνας και έχει ευαισθησία στις αλλαγές του φωτός. Μία επίσης καθοριστική συνιστώσα του κικκάδιου ρυθμού είναι η έκκριση ορμονών, όπως η μελατονίνη, τα επίπεδα της οποίας είναι πολύ χαμηλά κατά τη διάρκεια της ημέρας, όμως ανεβαίνουν το βράδυ, όταν περίπου έρχεται η ώρα να κοιμηθεί κανείς, και παραμένουν σταθερά κατά τη διάρκεια της νύχτας. Κατά τη δεύτερη δεκαετία της ζωής του ατόμου οι κικκάδιοι ρυθμοί που καθορίζουν τις συνήθειες του ύπνου αλλάζουν, με αποτέλεσμα το άτομο να κοιμάται, αλλά και να ξυπνάει αργότερα (Bartlett et al., 2013).

Η εφηβική ηλικία αντιστοιχεί σε μια βιολογική μετατόπιση του χρόνου του ύπνου με προδιάθεση για έναν μεταγενέστερο κύκλο ύπνου-αφύπνισης. Αυτή η αλλαγή προκαλείται λόγω της έκκρισης της μελατονίνης σε μεταγενέστερο χρόνο, προκαλώντας καθυστέρηση στον κικκάδιο ρυθμό. Αυτή η καθυστέρηση οδηγεί σε ένα μοτίβο ύπνου που δεν ακολουθεί το συνιστώμενο ωράριο για τη συγκεκριμένη ηλικία. Συμβολή στην καθυστέρηση έκκρισης της μελατονίνης στον εφηβικό οργανισμό διαδραματίζει και η ενασχόληση με ψηφιακές συσκευές, ηλεκτρονικούς υπολογιστές και τηλεόραση, καθώς, πέρα από το ότι βρίσκονται σε υπερδιέγερση που δεν επιτρέπει την έλευση του ύπνου, οι φωτιζόμενες οθόνες εκπέμπουν φωτεινή ενέργεια που καθυστερεί περαιτέρω την ορμονική λειτουργία της μελατονίνης. Η συνήθεια της καθυστερημένης κατάκλισης προκαλεί καθυστερημένη αφύπνιση αλλάζοντας τους βιολογικούς ρυθμούς του εφηβικού οργανισμού, ενώ αν ο έφηβος παρά την αργοπορημένη ώρα έλευσης του ύπνου αναγκάζεται να ξυπνήσει νωρίς λόγω των σχολικών του υποχρεώσεων υποφέρει από κόπωση και υπνηλία (Kansagra, 2020).

### 3.2.6. Διαταραχές αναπνοής κατά τον ύπνο

- Σύνδρομο υπνικής άπνοιας

Εκδηλώνεται με ένα εκτεταμένο φάσμα μορφών που μπορεί να κυμαίνεται από ένα απλό ροχαλιτό μέχρι τις περιπτώσεις αποφρακτικής άπνοιας ή κεντρικής αιτιολογίας υπνικής άπνοιας. Συχνά αποτελεί αιτία για μία σειρά νευροψυχικών επιπτώσεων, όπως άγχος, κατάθλιψη, ευερεθιστότητα, παρορμητικότητα, απροσεξία. Από τις διαταραχές αναπνοής κατά τη διάρκεια του ύπνου η πιο συχνή στα παιδιά και τους εφήβους είναι το σύνδρομο αποφρακτικής άπνοιας του ύπνου (ΣΑΥΑ), που περιλαμβάνει περιόδους άπνοιας κατά τον ύπνο και ιδιαίτερα κατά τη φάση REM, που οφείλονται σε πλήρη σύμπτωση των μαλακών μορίων του ανώτερου αεραγωγού και οδηγούν σε παροδικές (διάρκειας λίγων δευτερολέπτων) αφυπνίσεις που έχουν ως αποτέλεσμα τη μείωση του βαθέως και πιο ξεκούραστου ύπνου (Καζάλα και συν., 2017). Η πιο συνηθισμένη αιτία του ΣΑΥΑ στα παιδιά είναι οι υπερτροφικές αμυγδαλές και οι αδενοειδείς εκβλαστήσεις (κρεατάκια). Άλλη αιτία είναι η παχυσαρκία (εδώ η στένωση οφείλεται σε εναπόθεση λίπους στα πλάγια του φάρυγγα) και διάφορα νευρομυϊκά εξελικτικά νοσήματα, όπως είναι η εγκεφαλική παράλυση, το σύνδρομο Down, κλπ. Άλλες αιτίες λιγότερο συχνές είναι οι παραμορφώσεις του προσώπου. Το παιδί εκδηλώνει ροχαλιτό, ύπνο με ανοιχτό το στόμα, συχνή αφύπνιση για να πάρει αναπνοή, αίσθηση πνιγμού, εμφάνιση ενύπνιων τρόμων, ενούρησης ή υπνοβασίας. Κατά τη διάρκεια της ημέρας παρουσιάζει υπνηλία, αδυναμία συγκέντρωσης, μειωμένη σχολική απόδοση, υπερκινητικότητα και διαταραχή της όρεξης, παράγοντες που επηρεάζουν αρνητικά τη συμπεριφορά και την ποιότητα ζωής του (Schwab et al., 2015).

### 3.3. Επιδημιολογικά δεδομένα για τις διαταραχές ύπνου στους εφήβους

Παρά το γεγονός ότι ο ύπνος, ειδικά στο αναπτυξιακό στάδιο της εφηβείας, αποτελεί καθοριστικό παράγοντα για την ομαλή λειτουργία του οργανισμού τα παγκόσμια στατιστικά στοιχεία επιβεβαιώνουν την έλλειψη επαρκών ωρών ύπνου για τη συγκεκριμένη ηλικιακή ομάδα. Σύμφωνα με στοιχεία που δημοσιεύει το Υπουργείο Υγείας (2019) παρατηρείται καθυστερημένη ώρα κατάκλισης και καθυστερημένη ώρα έναρξης του ύπνου όσο αυξάνεται η ηλικία του εφήβου και μειωμένη συνολική διάρκεια του ύπνου. Σε παγκόσμια κλίμακα τα δεδομένα αποτυπώνουν το πρόβλημα που παρατηρείται στη φάση της εφηβείας: Στις ΗΠΑ (σε 14.000 μαθητές Λυκείου) διαπιστώθηκε ότι το 69% των μαθητών κοιμάται λιγότερο από 7 ώρες τις σχολικές μέρες, στην Αυστραλία (μαθητές ηλικίας 16-17 ετών) κοιμούνται περίπου 9 ώρες (η ώρα έναρξης του σχολείου είναι στις 9πμ), στην Ιταλία (μαθητές ηλικίας 17 ετών) τουλάχιστον τα 2/3 κοιμούνται 7 ώρες και το 8% λιγότερο από 6 ώρες, στην Ελλάδα οι έφηβοι μαθητές κοιμούνται περίπου 8 ώρες κατά μέσο όρο και το 60% μαθητών Γυμνασίου έχουν υπνηλία, ενώ στην Ασία ανάμεσα σε 1500 Κορεάτες μαθητές Λυκείου βρέθηκε ότι οι μαθητές

της Α΄ Λυκείου κοιμούνται 6,02 ώρες κατά μέσο όρο, της Β΄ Λυκείου 5,6 ώρες κατά μέσο όρο και της Γ΄ Λυκείου 4,8 ώρες κατά μέσο όρο (οι έφηβοι της Κορέας στερούνται τον ύπνο λόγω της πολύ πρωινής ώρας έναρξης του σχολείου και των νυκτερινών σχολικών τάξεων) (Υπουργείο Υγείας, 2019).

Κατά καιρούς έχουν διεξαχθεί μελέτες σε πληθυσμούς εφήβων σε μια προσπάθεια να επισημανθούν οι συχνότερες διαταραχές ύπνου που εκδηλώνονται. Οι Kim et al. (2017) που μελέτησαν 901 εφήβους στην Κορέα διαπίστωσαν ότι το 16,9% ανέφερε το ροχαλητό ως πιο συνηθισμένη διαταραχή. Οι διαταραχές του ύπνου που σχετίζονται με την αναπνοή αναφέρθηκαν στο 15,1% και η αϋπνία στο 13,% των συμμετεχόντων. Ο επιπολασμός της υπνοβασίας, των ενύπνιων τρόμων και του βρουξισμού ήταν 1,6%, 19% και 21,1%, αντίστοιχα. Η συχνότητα της διαταραχής της αναπνοής και της αϋπνίας δεν διέφερε σημαντικά ανάλογα με το φύλο. Ωστόσο, το ροχαλητό ήταν πιο διαδεδομένο στα αγόρια.

Σύμφωνα με έρευνα των Perdereau-Noël et al. (2017) σε 5556 μαθητές Γυμνασίου στη Βρετάνη της Γαλλίας ο επιπολασμός των διαταραχών ήταν 73%. Αυτοί οι έφηβοι εμφάνιζαν δυσκολία να κοιμηθούν (36%), ξυπνούσαν κατά τη διάρκεια της νύχτας (33%) ή είχαν εφιάλτες (10%). Τα περισσότερα επεισόδια καταγράφηκαν σε κορίτσια, ενώ ανάμεσα στις πιθανές αιτίες για την εκδήλωση διαταραχών αναφέρθηκαν το αρνητικό κλίμα στο σχολείο, η χρήση καπνού και αλκοόλ και ο χρόνος που αφιερωνόταν στη χρήση υπολογιστή ή στην παρακολούθηση τηλεόρασης (> 8 ώρες την ημέρα).

Οι Safarzade & Tohidinik (2019) διεξήγαγαν έρευνα σε 1153 εφήβους που φοιτούν στα γυμνάσια της πόλης Gonabad στο Ιράν προσπαθώντας να διερευνήσουν την ποιότητα του ύπνου και τον επιπολασμό των διαταραχών του. Το 75,3% των εφήβων είχε χαμηλή ποιότητα ύπνου. Επιπλέον, αναφέρθηκαν διαταραχές στην έναρξη του ύπνου (16,7%), διαταραχές στη διατήρηση του ύπνου (11,5%), ημερήσια κόπωση (31,6%), υπνηλία κατά τη διάρκεια της ημέρας (24,7%), διαταραχή του ύπνου λόγω έντονης καθημερινής δραστηριότητας (27,8%), υπνική άπνοια (10,2%), ροχαλητό (9,4%), σύνδρομο ανήσυχων ποδιών (16,9%), περιοδικές κινήσεις άκρων (11,7%), διαταραχή υπνοβασίας (11%), εφιάλτης (8,5%), δευτερογενής αϋπνία (18,2%), συναισθήματα όπως το άγχος και η ανησυχία (26,4%) και διαταραχές στην καθημερινή εργασία (26%).

Η Carra (2018) διαπίστωσε ότι ανεπαρκής ύπνος και διαταραχές ύπνου είναι δυστυχώς πολύ συχνές σε παιδιά και εφήβους. Η ίδια επισημαίνει πως οι επιδημιολογικές έρευνες αναφέρουν ότι το 25% -50% των νέων επηρεάζονται από κάποιο είδος διαταραχής του ύπνου κατά την παιδική τους ηλικία ή την εφηβεία τους, αλλά αναγνωρίζεται ότι οι διαταραχές του ύπνου είναι γενικά υποδιαγνωζόμενες και υποθεραπευόμενες στον παιδιατρικό πληθυσμό. Επιπλέον, η παρουσία ιατρικών συνθηκών, όπως νευρολογικών και ψυχιατρικών διαταραχών

σχετίζεται με αυξημένο κίνδυνο ταυτόχρονης παρουσίας διαταραχών ύπνου. Ο ανεπαρκής ύπνος έχει αρνητικό αντίκτυπο στη συνολική υγεία, τη γνωστική λειτουργία και την ποιότητα ζωής του εφήβου. Στην περίπτωση ανεπαρκούς ύπνου, οι έφηβοι τείνουν να κοιμούνται κατά τη διάρκεια της ημέρας και αυτό μπορεί να έχει πολλές γνωστικές, συμπεριφορικές και μεταβολικές συνέπειες. Η μη ικανοποιητική επίδοση στο σχολείο, οι διαταραχές της διάθεσης και η κατάχρηση ουσιών και αλκοόλ μπορεί επίσης να είναι συνέπεια των διαταραχών του ύπνου. Οι πιο συχνές διαταραχές ύπνου μεταξύ των εφήβων περιλαμβάνουν αϋπνία (με μέσο επιπολασμό 9% -13%), συνηθισμένο ροχαλητό (8% -15%), αποφρακτική άπνοια ύπνου (1%-4%) και βρουξισμό ύπνου (14%-25%).

Οι Theodorus et al. (2020) στη μελέτη τους αναγνωρίζουν ότι οι έφηβοι αποτελούν ομάδα υψηλού κινδύνου όσον αφορά την εμφάνιση διαταραχών ύπνου. Οι ίδιοι σε εξέταση μαθητών γυμνασίου βρήκαν ότι το 47,8% υπέφερε από διαταραχές ύπνου. Η διαταραχή στην έναρξη και τη διατήρηση του ύπνου ήταν η πιο κοινή διαταραχή σε ποσοστό 22,8%. Η παρακολούθηση τηλεόρασης, η χρήση υπολογιστών και οι τηλεφωνικές συνομιλίες συσχετίστηκαν με αυξημένες διαταραχές ύπνου, ενώ οι εξωσχολικές δραστηριότητες, οι συνήθειες του ύπνου, η κατανάλωση καφεΐνης επηρέαζαν σε μικρότερο ποσοστό.

Σε έρευνα που διενήργησαν οι Amaral et al. (2016) σε 7534 σχολεία της Πορτογαλίας διαπίστωσαν ότι οι ώρες ύπνου μειώνονταν με την αύξηση της ηλικίας περίπου κατά μία ώρα για τους μεγαλύτερους εφήβους. Η αϋπνία και τα συμπτώματα της αϋπνίας συσχετίζονταν με το φύλο και με την αύξηση της ηλικίας. Σχεδόν το 80% των μαθητών ανέφεραν κούραση κατά τη διάρκεια της ημέρας, το 66,7% υπνηλία κατά τη διάρκεια της ημέρας, το 56,1% υπνηλία κατά τη διάρκεια των μαθημάτων και το 47,6% ανέφεραν ότι ξυπνούσαν με πονοκεφάλους. Τα περισσότερα προβλήματα αναφέρονταν από κορίτσια και μαθητές της όψιμης εφηβείας.

Στην μετα-ανάλυσή τους οι Bartel et al. (2015) έχοντας επεξεργαστεί σαράντα μία μελέτες που περιελάμβαναν παρατηρήσεις για τις συνήθειες ύπνου 85.561 εφήβων διαπίστωσαν ότι η καλή υγιεινή ύπνου και η σωματική δραστηριότητα συσχετίζονταν με έγκαιρη κατάκλιση. Αντίθετα βιντεοπαιχνίδια, χρήση τηλεφώνου, υπολογιστή και διαδικτύου, η κατανάλωση καφεΐνης, καθώς και η ύπαρξη βραδινού φωτός αποτελούσαν παράγοντες που οδηγούσαν σε καθυστερημένη ώρα ύπνου. Επίσης διαπιστώθηκε ότι η καθυστέρηση στην ώρα της κατάκλισης και της έλευσης του ύπνου είχε ισχυρό συσχετισμό με το αρνητικό οικογενειακό κλίμα. Επίσης το σταθερό πρόγραμμα ύπνου των γονέων θεωρήθηκε καθοριστικός παράγοντας για καλύτερες συνήθειες ύπνου στους εφήβους.

### **3.4. Επιπτώσεις των διαταραχών ύπνου στους εφήβους**

Οι δυσκολίες στη μελέτη και καταγραφή των προβλημάτων ύπνου κατά την παιδική και εφηβική ηλικία προέρχονται από το γεγονός ότι οι γονείς και συχνά οι ειδικοί τις θεωρούν

ως μεταβατικές, που αργά ή γρήγορα θα ξεπεραστούν. Παρόλα αυτά ο ανεπαρκής ύπνος ή κάποια διαταραχή του προκαλεί συμπτώματα που δυσχεραίνουν την καθημερινότητα και την ποιότητα ζωής των νέων. Ο ανεπαρκής ύπνος συμβάλλει σε προβλήματα συναισθηματικής και συμπεριφορικής ρύθμισης και αυξάνει τον κίνδυνο ψυχοπαθολογίας (Kosticova et al., 2020). Ο κακός ύπνος σχετίζεται με διάφορα συναισθηματικά, γνωστικά και συμπεριφορικά προβλήματα, όπως κατάθλιψη, άγχος, διαταραχή ελλειμματικής προσοχής, συμπεριφορά διακινδύνευσης, επιθετικότητα, κακή ακαδημαϊκή επίδοση έως και αυτοκτονικές τάσεις (Hirshkowitz et al., 2015). Συνάρτηση του περιορισμού του ύπνου θεωρήθηκαν γνωστικά ελλείμματα σε σύνθετες λειτουργίες, όπως η λεκτική ευχέρεια και η δημιουργικότητα, η υπολογιστική ταχύτητα και η επίλυση αφηρημένων προβλημάτων. Οι διαταραχές ύπνου θεωρούνται όχι μόνο ένας παράγοντας κινδύνου για την ανάπτυξη παθογόνων καταστάσεων, αλλά και ένα πιθανό πρόδρομο σημείο σοβαρών ψυχικών διαταραχών (de Zambotti et al., 2018).

Η έλλειψη ύπνου μειώνει την ικανότητα για μάθηση, ακρόαση, συγκέντρωση, διαχείριση δυσχερών καταστάσεων. Επηρεάζει τις σχολικές επιδόσεις, δημιουργεί απροθυμία έγκαιρης πρωινής έγερσης, προκαλεί υπνηλία στο σχολείο και προβλήματα μνήμης και ανάκλησης σημαντικών πληροφοριών. Συχνά δημιουργεί σύγχυση και αποπροσανατολισμό, ασκεί επίδραση στην κρίση και την αντίληψη και επηρεάζει τη διάθεση και τη συμπεριφορά. Σημαντικές είναι οι επιπτώσεις της έλλειψης ύπνου στην ψυχική υγεία των εφήβων. Η κακή διάθεση, το άγχος, η υπερένταση, η κόπωση πλήττουν τους νέους που δεν καταφέρνουν να εκμεταλλευτούν τις ευεργετικές επιδράσεις του ύπνου και μπορεί να οδηγήσουν μέχρι και στην κατάθλιψη (Beebe, 2011)

Σε κίνδυνο τίθεται και η σωματική υγεία του εφήβου που βιώνει διαταραχές ύπνου. Η στέρηση των προβλεπόμενων για την ηλικία ωρών ύπνου δημιουργεί δερματικά προβλήματα και προβλήματα ακμής. Οι νέοι βραχυπρόθεσμα γίνονται επιρρεπείς σε ατυχήματα και τραυματισμούς, ενώ μακροπρόθεσμα μπορεί να εμφανίσουν διαβήτη, καρδιαγγειακές παθήσεις, μεταβολικές δυσλειτουργίες έως και πρόωρη θνησιμότητα, αφού ο περιορισμένος ύπνος προκαλεί στον οργανισμό ανεπανόρθωτες φθορές (Verkooijen et al., 2018). Οι έφηβοι που υποφέρουν από διαταραχές ύπνου οδηγούνται συχνά στην υπερφαγία ή την κατανάλωση ανθυγιεινών τροφών, όπως γλυκά και υδατάνθρακες καταλήγοντας σε αύξηση σωματικού βάρους και παχυσαρκία ή άλλες φορές εκδηλώνουν απώλεια όρεξης και βάρους. Άλλες ανησυχίες για την υγεία που προκύπτουν από την κούραση λόγω έλλειψης ύπνου περιλαμβάνουν υπερκατανάλωση αλκοόλ, καφεΐνης και νικοτίνης ή και αυξημένη χρήση διεγερτικών, όπως και αυξημένο κίνδυνο ατυχημάτων κατά την οδήγηση εξαιτίας της υπνηλίας που προκαλεί η αϋπνία (Gregory & Sadeh, 2012).

Η έλλειψη ύπνου οδηγεί στην εκδήλωση και κοινωνικών συμπτωμάτων, με τους εφήβους να χάνουν το ενδιαφέρον τους για κοινωνικοποίηση και να υιοθετούν επιθετική, αγενή ή ανάρμοστη συμπεριφορά σε φίλους, καθηγητές και μέλη της οικογένειάς τους. Η ευμετάβλητη διάθεση, η ευερεθιστότητα, η υπερκινητικότητα, οι αγχώδεις διαταραχές συχνά δεν αφήνουν περιθώρια για ομαλή κοινωνική αλληλεπίδραση (Bebee, 2011).

### **3.5. Θεραπευτική αντιμετώπιση των διαταραχών ύπνου στην εφηβεία**

#### **3.5.1. Προληπτικές πρακτικές**

Σε κάθε περίπτωση διαταραχής η λήψη προληπτικών μέτρων συνιστά την ενδεδειγμένη επιλογή για την αποφυγή περισσότερων προβλημάτων. Αντίστοιχα, και στις περιπτώσεις των διαταραχών ύπνου των εφήβων υπάρχουν πρακτικές που θα μπορούσαν να λειτουργήσουν προληπτικά ενάντια στην περαιτέρω όξυνση των προβλημάτων. Η καθιέρωση και πιστή τήρηση ενός συγκεκριμένου προγράμματος ύπνου από την μικρότερη ήδη ηλικία διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο στην αποφυγή βασικών διαταραχών. Καίριας σημασίας παράγοντα αποτελεί και η εξασφάλιση των απαραίτητων συνθηκών, ώστε να πραγματοποιηθεί μία ήρεμη και απερίσπαστη διαδικασία ύπνου. Από την πρώιμη ακόμη εφηβεία είναι σημαντικό οι γονείς να προάγουν έναν υγιεινό τρόπο ζωής για τα νεαρά άτομα που θα τους διασφαλίσουν έναν ποιοτικό και ποσοτικό ύπνο. Στην περίπτωση που δημιουργηθούν αναπόφευκτα διαταραχές στον ύπνο του εφήβου, πρέπει εκείνος να είναι κατάλληλα ψυχολογικά προετοιμασμένος, ώστε να συμμορφωθεί με μία σειρά συνδυαστικών θεραπευτικών πρακτικών, που θα αποκαταστήσουν το πρόγραμμα του ύπνου που είναι καθοριστικό για την ηλικία αυτή (Carter et al., 2014).

#### **3.5.2. Προαγωγή ενός ποιοτικού ύπνου**

- Σωματική άσκηση και ύπνος

Η σωματική δραστηριότητα θεωρείται ενδεδειγμένη πρακτική για την αντιμετώπιση διαταραχών ύπνου, όπως η αϋπνία. Η σωματική άσκηση χαμηλής έντασης, σε καθημερινή βάση δημιουργεί αίσθηση χαλάρωσης και συμβάλλει στην αποβολή της υπερέντασης, οπότε και επιδρά ευεργετικά στη φυσιολογία του ύπνου. Η κούραση του σώματος λόγω της άσκησης αυξάνει τη διάρκεια του βαθέως ύπνου, με αποτέλεσμα έναν πιο αναζωογονητικό ύπνο και μια πιο δραστήρια επόμενη ημέρα. Η προτιμότερη ώρα για άσκηση υποστηρίζεται ότι είναι 3-4 ώρες πριν την κατάκλιση, πάντα με την κατάλληλη ένταση, προκειμένου να έχει εφικτά αποτελέσματα. Η συμπληρωματική λήψη ενός ζεστού μπάνιου φαίνεται να ενισχύει τα επίπεδα χαλάρωσης και να προάγει την βελτίωση ενός ποσοτικού και ποιοτικού ύπνου (Kline, 2014).

• Σωστή διατροφή και ύπνος

Η προσεγμένη διατροφή κατά τη διάρκεια της ημέρας και τα ελαφρά βραδινά γεύματα μπορούν επίσης να συμβάλουν καθοριστικά σε μια ποιοτική υπνική διαδικασία. Σημαντικό ρόλο διαδραματίζει η ύπαρξη τακτικού ωραρίου για την λήψη των γευμάτων, ενώ το βραδινό γεύμα κρίνεται σκόπιμο να μην είναι πολύ κοντά στην ώρα της κατάκλισης, καθώς με αυτό τον τρόπο διαταράσσεται ο ύπνος αφού είναι σε εξέλιξη η διαδικασία της πέψης. Επιπλέον, η πρόσληψη τροφής πριν τον ύπνο προκαλεί αύξηση της θερμοκρασίας, δυσφορία, εφίδρωση και γαστρεντερικές ενοχλήσεις. Παράλληλα, παρεμποδίζεται η διαδικασία της πέψης με αποτέλεσμα να μετατρέπεται η τροφή σε λίπος (St-Onge et al., 2016).

Οι έρευνες επισημαίνουν ότι υπάρχει αλληλεπίδραση ανάμεσα στον ύπνο και τη διατροφή, αφού ο αργοπορημένος ύπνος οδηγεί και σε αργοπορημένη αφύπνιση, με αποτέλεσμα να χάνεται το πρωινό γεύμα που αποτελεί τη βάση για τη διατροφική ισορροπία. Οι γονείς θεωρείται σκόπιμο να φροντίζουν να διατηρούν ένα σταθερό πρόγραμμα στο ωράριο και τα γεύματα του παιδιού, όχι μόνο τις καθημερινές, που ούτως ή άλλως ακολουθείται μια ρουτίνα λόγω του σχολείου, αλλά και τα Σαββατοκύριακα ή τις αργίες, ώστε να μην προκαλείται αναστάτωση στο πρόγραμμα των εφήβων που θα αποτυπώνεται και στην ποιότητα του ύπνου τους (St-Onge et al., 2016).

• Συμβουλές για την υγιεινή του ύπνου

Οι ειδικοί επανειλημμένα προωθούν συμβουλευτικές υποδείξεις προς τους πληθυσμούς που αντιμετωπίζουν διαταραχές ύπνου με στόχο την καλύτερη διαχείριση των δυσκολιών αυτών. Στις περιπτώσεις των παιδιών και των εφήβων οι γονείς μπορούν να τους ενθαρρύνουν να ακολουθήσουν συγκεκριμένες πρακτικές, ώστε να απολαμβάνουν έναν ποιοτικό και ποσοτικό ύπνο (Malone, 2011, (Katsanis & Newman-Smith, 2015):

~ Υιοθέτηση χαλαρωτικών συνηθειών πριν την κατάκλιση. Ένα ζεστό μπάνιο, η ακρόαση μουσικής, η ανάγνωση ενός βιβλίου αποτελούν πρακτικές που αποφορτίζουν από την υπερένταση της ημέρας και βοηθούν την έλευση του ύπνου. Αντίθετα, η έντονη μελέτη, η έντονη γυμναστική, τα βιντεοπαιχνίδια, τα παιχνίδια στο κινητό προκαλούν εγρήγορση και δε συμβάλλουν στην ομαλή φυσιολογία του ύπνου.

~ Μέριμνα για κατάλληλες συνθήκες ησυχίας, θερμοκρασίας και φωτισμού στο υπνοδωμάτιο. Ο έφηβος πρέπει να νιώθει ότι ηρεμεί και ότι είναι ασφαλής στο δωμάτιό του, προκειμένου να χαλαρώσει και να κοιμηθεί απερίσπαστα. Ο φωτισμός ενδείκνυται να είναι χαμηλός, γιατί το έντονο φως καθυστερεί την έκκριση μελατονίνης, οπότε δημιουργούνται προβλήματα ύπνου. Αυτός είναι και ο λόγος που αντενδείκνυται η χρήση κινητών και ηλεκτρονικών συσκευών λίγο πριν τον ύπνο, καθώς το φως της οθόνης είναι αρκετό για να διαταράξει το βιολογικό ρολόι του εφήβου.



~ Ήπια σωματική άσκηση και υγιεινή διατροφή, ώστε να διατηρείται σε καλή φυσική κατάσταση ο οργανισμός και οι λειτουργίες του. Αποφυγή κατανάλωσης καφεΐνης, αλκοόλ, αναψυκτικών τύπου κόλα πριν τον ύπνο.

~ Περιορισμός των εντάσεων και του άγχους. Στην περίπτωση που ο έφηβος υποφέρει από αγχώδεις διαταραχές και συναισθηματική πίεση ο γονέας μέσω της συζήτησης οφείλει να καταβάλλει προσπάθεια να τον καθησυχάσει και να τον ηρεμήσει. Με την γονεϊκή ενθάρρυνση το νεαρό άτομο ίσως καταφέρει να εξισορροπήσει και να διαχειριστεί τις ανησυχίες του, βρίσκοντας έτσι τους κανονικούς του ρυθμούς. Εφόσον οι διαταραχές του ύπνου αποκτούν ανησυχητικές διαστάσεις, ίσως χρειαστεί η συμβουλευτική καθοδήγηση από κάποιον ειδικό.

~ Αποφυγή των ενδιάμεσων ύπνων κατά την διάρκεια της ημέρας. Αν είναι απαραίτητος λίγος μεσημεριανός ύπνος, θα πρέπει να γίνεται νωρίς και όχι αργά το απόγευμα, ώστε να μην επηρεάζεται ο βραδινός ύπνος.

~ Διατήρηση ενός καθημερινού προγράμματος ύπνου.

### ***3.5.3. Συμβατικές θεραπευτικές μέθοδοι για την αντιμετώπιση των διαταραχών ύπνου***

Στην περίπτωση που οι διαταραχές ύπνου στους εφήβους αποκτούν ανησυχητικές διαστάσεις απαιτείται παρακολούθηση και προκαθορισμένοι θεραπευτικοί στόχοι. Οι ανάγκες του κάθε εφήβου είναι εξατομικευμένες, γι' αυτό και πρέπει να γίνεται σωστή διάγνωση, προκειμένου να προταθεί και η κατάλληλη θεραπευτική παρέμβαση. Η επιτυχής αντιμετώπιση των διαταραχών προκύπτει από τον έγκαιρο εντοπισμό των βαθύτερων αιτιών της διαταραχής, οπότε και επιλέγονται οι κατάλληλοι θεραπευτικοί χειρισμοί. Εφόσον υλοποιηθούν οι βασικές κατευθυντήριες γραμμές της υγιεινής του ύπνου, που αφορούν τις συνήθειες και το περιβάλλον της διαδικασίας, μπορεί να απαιτηθεί και περαιτέρω βοήθεια, ώστε ο έφηβος να ξεπεράσει τα εμπόδια που δημιουργούν δυσκολίες στον ύπνο. Η πρόσθετη αυτή βοήθεια μπορεί να είναι μη φαρμακευτική ή και φαρμακευτική. Η μη φαρμακευτική βοήθεια περιλαμβάνει ψυχοθεραπευτική προσέγγιση, ενώ για την πιο αποτελεσματική αντιμετώπιση των διαταραχών του ύπνου συχνά απαιτείται συνδυασμός των θεραπευτικών μεθόδων (Katsanis & Newman-Smith, 2015).

#### ***• Ψυχοθεραπευτική προσέγγιση***

Η ψυχοθεραπεία αποτελεί πολύ βασική πρακτική στην αντιμετώπιση των διαταραχών του ύπνου. Ακολουθούνται κυρίως γνωσιακές-συμπεριφορικές πρακτικές που στοχεύουν στον εντοπισμό και την τροποποίηση των αντιλήψεων που θα μπορούσαν να σχετίζονται με τις διαταραχές του ύπνου. Όσον αφορά τα προβλήματα αϋπνίας η συμπεριφορική προσέγγιση βοηθά το νεαρό άτομο να ανακαλύψει τεχνικές χαλάρωσης, να αποφορτιστεί από την

καθημερινή υπερένταση, να αποβάλλει τις δυσφορικές σκέψεις. Τα ερευνητικά δεδομένα κάνουν λόγο για θετικά αποτελέσματα σε ποσοστό 60%-80% των διαταραχών ύπνου μέσω των συμπεριφορικών πρακτικών (Blunden, 2012). Με δεδομένο ότι συχνά τα προβλήματα ύπνου οφείλονται σε αγχώδεις διαταραχές, συναισθηματικές ανησυχίες και καταθλιπτικά σύνδρομα οι γνωσιακές πρακτικές βοηθούν στον εντοπισμό και την καταγραφή των αρνητικών σκέψεων, στην κατανόησή τους και στην αντικατάστασή τους με αντίστοιχες ευχάριστες σκέψεις και συναισθήματα. Τα άτομα μαθαίνουν να προσπερνούν ότι τους προβληματίζει και να οργανώνουν καλύτερα τις σκέψεις και το πρόγραμμά τους. Ο γνωσιακός έλεγχος αποκαθιστά τις λανθασμένες πεποιθήσεις που κρατούν τα άτομα σε εγρήγορση και αμβλύνει την αίσθηση της ανασφάλειας που συχνά απασχολεί τα παιδιά με διαταραγμένο ύπνο. Η ψυχοθεραπευτική προσέγγιση έχει αποδειχθεί ότι λειτουργεί βοηθητικά, ανεξάρτητα από το φύλο και την ηλικία, όχι μόνο σε όσους αντιμετωπίζουν διαταραχές ύπνου αλλά και σε άτομα με διαταραχές άγχους, διατροφής, στρες, καταθλιπτική διαταραχή και άλλα (Kansagra, 2020).

- Έλεγχος εξωτερικών ερεθισμάτων

Οι ειδικοί αναφέρουν ότι είναι σημαντικό το υπνοδωμάτιο να συνδέεται κυρίως με τη συνήθεια του ύπνου. Στην περίπτωση που οι έφηβοι έχουν οργανωμένο πρόγραμμα ύπνου, διατηρούν και θετική στάση απέναντι στο περιβάλλον της κρεβατοκάμαράς τους που τους βοηθά να χαλαρώσουν και να ξεκουραστούν. Αντίθετα, τα παιδιά που αντιμετωπίζουν διαταραχές στον ύπνο ταυτίζουν το περιβάλλον του υπνοδωματίου τους με αρνητική διάθεση, οπότε και αισθάνονται ένταση και νευρικότητα την ώρα της κατάκλισης. Ιδανικά, άλλες δραστηριότητες εκτός του ύπνου καλό θα ήταν να πραγματοποιούνται σε άλλους χώρους. Ακόμα και στην περίπτωση που το άτομο βρίσκεται ξαπλωμένο, αλλά δεν μπορεί να κοιμηθεί, οι ειδικοί προτείνουν να μην παραμένει στο κρεβάτι. Την ώρα της κατάκλισης κρίνεται σκόπιμο να μην υπάρχουν εξωτερικά ερεθίσματα από τηλεόραση, ραδιόφωνο, κινητό τηλέφωνο που δημιουργούν υπερένταση, όπως και να επικρατεί ηρεμία και ησυχία στο χώρο του σπιτιού, ώστε να μην υπάρχει συναισθηματική φόρτιση που δυσχεραίνει τη χαλάρωση του οργανισμού (Sharma & Andrade, 2012).

- Περιορισμός του περισπασμού των σκέψεων

Οι έφηβοι που αντιμετωπίζουν διαταραχές στον ύπνο συχνά έρχονται αντιμέτωποι με περισπασμούς που τους φορτίζουν συναισθηματικά και τους εμποδίζουν να αποβάλλουν την εσωτερική πίεση που αισθάνονται. Περισπασμός είναι οτιδήποτε αποσπά από την ηρεμία και οδηγεί στον φαύλο κύκλο των αρνητικών σκέψεων. Υπάρχουν τεχνικές που μπορούν να υιοθετούν τα άτομα (ακρόαση χαλαρωτικής μουσικής, ανάγνωση βιβλίου), προκειμένου να αποσπασθεί η προσοχή από επίμονες, αρνητικές σκέψεις και να δημιουργηθούν ευχάριστα συναισθήματα που αποφορτίζουν από τη σωματική και ψυχική ένταση (Schmidt et al., 2012).

#### **3.5.4. Φαρμακευτική παρέμβαση**

Γενικά, η προσέγγιση των διαταραχών του ύπνου με φαρμακευτικά σκευάσματα λειτουργεί συμπληρωματικά με τις ψυχοθεραπευτικές παρεμβάσεις βοηθώντας τα άτομα να υπερνικήσουν τους φόβους τους και να απολαμβάνουν έναν ήρεμο και ποιοτικό ύπνο. Στην περίπτωση των νεαρών ατόμων, ωστόσο, χρειάζεται προσοχή στη χορήγηση υπνωτικών σκευασμάτων, καθώς συχνά έχουν παρενέργειες δημιουργώντας εξάρτηση και προκαλώντας υπνηλία. Η μακροχρόνια χρήση δεν ενδείκνυται, αφού η διακοπή τους αργότερα γίνεται πολύ δύσκολη υπόθεση, με τα άτομα να υποφέρουν από εφιάλτες και περαιτέρω ψυχικά προβλήματα (Felt & Chervin, 2014).

Η θεραπεία πρέπει να επιλέγεται σύμφωνα με την τελική διάγνωση που πραγματοποιείται μετά από πλήρη κλινική αξιολόγηση των συμπτωμάτων και εξέταση όλων των πιθανών διαφορικών διαγνώσεων. Γενικά, οι φαρμακευτικές θεραπείες για διαταραχές του ύπνου στους εφήβους δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται ως πρώτης γραμμής ή μόνες τους. Κρίνεται απαραίτητο να είναι βραχυπρόθεσμη η χρήση και πάντα σε συνδυασμό με μη φαρμακευτικές θεραπείες. Ο γιατρός μόλις παρατηρήσει ότι το πρόγραμμα του ύπνου αποκαθίσταται, πρέπει να μειώνει σταδιακά την δόση του φαρμάκου και στην συνέχεια με βάση τις εξατομικευμένες ανάγκες του κάθε εφήβου να προτείνει τον κατάλληλο συνδυασμό θεραπευτικών προσεγγίσεων. Τα φάρμακα που χρησιμοποιούνται συνήθως στοχεύουν: α) στην αντιμετώπιση της διαταραχής του ύπνου καθεαυτής και β) στην αντιμετώπιση άλλης παθογένειας (άγχους, κατάθλιψης κ.λπ.) που προκαλεί διαταραχές ύπνου. Αυτό που πρέπει να τονίζεται στους εφήβους είναι η αποφυγή ταυτόχρονης χρήσης αλκοόλ με τα υπνωτικά φάρμακα, καθώς ο συνδυασμός προκαλεί ζάλη, σύγχυση και απώλεια συνείδησης (Hein et al., 2020).

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ο ύπνος συνιστά μια απαραίτητη λειτουργία του οργανισμού που συνδέεται με την αποκατάσταση του εγκεφάλου και του σώματος και εξασφαλίζει την αίσθηση ενέργειας και ευεξίας στο άτομο. Πολλοί από τους μηχανισμούς του παραμένουν ακόμη και σήμερα ανεξακρίβωτοι, η χρησιμότητά του, ωστόσο, έχει επανειλημμένως αποδειχθεί. Η παντελής έλλειψή του είναι ασύμβατη με τη ζωή, η δε στέρησή του οδηγεί σε δυσλειτουργίες που υποβαθμίζουν την ποιότητα ζωής και τη λειτουργικότητα. Ειδικά στους εφήβους ο ποιοτικός ύπνος συνδέεται με την άρτια λειτουργία της μνήμης, με τη διευκόλυνση της διαδικασίας της μάθησης, με τη συναισθηματική ισορροπία και την ομαλή κοινωνική δραστηριοποίηση του νεαρού ατόμου.

Οι διαταραχές ύπνου στους εφήβους δεν έχουν απασχολήσει τους ειδικούς στον ίδιο βαθμό με αυτές των ενηλίκων, όμως τα τελευταία χρόνια και με δεδομένες τις σοβαρές επιδράσεις τους στην αναπτυξιακή πορεία των νεαρών ατόμων μελετώνται όλο και περισσότερο από την επιστημονική κοινότητα. Οι διαταραχές ύπνου στους εφήβους επηρεάζουν τη σωματική, ψυχοσυναισθηματική, γνωσιακή και κοινωνική διάσταση του νέου και παρεμποδίζουν την ομαλή του δραστηριοποίηση σε μια ηλικιακή φάση που διακρίνεται από απαιτητικές συνθήκες. Η αλήθεια είναι ότι συντελούνται σημαντικές βιολογικές αλλαγές στην εφηβική ηλικία που αναπόφευκτα διαταράσσουν την ισορροπία σε αρκετές λειτουργίες του οργανισμού. Ο ποιοτικός ύπνος, ωστόσο, αποτελεί καίριας σημασίας παράμετρο για να μπορέσει ο έφηβος να ανταποκριθεί στις αυξημένες δραστηριότητες και απαιτήσεις της ηλικιακής του φάσης.

Η παρούσα εργασία εντόπισε αρκετές έρευνες που έχουν διεξαχθεί, οι οποίες εστιάζουν στα κυριότερα προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι έφηβοι σε σχέση με τη συνήθεια του ύπνου. Το συμπέρασμα που συνάγεται από τις έρευνες αυτές είναι ότι τα παγκόσμια στατιστικά στοιχεία επιβεβαιώνουν πως στη συγκεκριμένη ηλικιακή ομάδα η βασική δυσκολία έγκειται στην έλλειψη επαρκών ωρών ύπνου. Κατ' επέκταση, οι περισσότερες ερευνητικές μελέτες επισημαίνουν ότι ο ανεπαρκής ύπνος σχετίζεται με μειωμένη σχολική επίδοση, αίσθημα κόπωσης και εκδήλωση επιθετικής συμπεριφοράς από την πλευρά των εφήβων. Οι επιστημονικοί ερευνητές συμφωνούν ότι για την έλλειψη επαρκούς ύπνου και την καθυστερημένη ώρα κατάκλισης ευθύνονται, σε μεγάλο βαθμό, η παρακολούθηση τηλεόρασης, η χρήση ηλεκτρονικών συσκευών, η ενασχόληση με τα μέσα δικτύωσης.

Η διαταραχή του κερκάδιου ρυθμού, βέβαια, έχει συσχετισθεί και με βιολογικές αλλαγές που συμβαίνουν στους εφήβους και που αφορούν την καθυστερημένη έκκριση μελατονίνης, της ορμόνης που συντονίζει το βιολογικό ρολόι του ανθρώπινου οργανισμού. Απαραίτητο κρίνεται να αναφερθούν ως παράγοντες για την επιθυμία για λιγότερο ύπνο η ψυχολογική επιβάρυνση που συνοδεύει αυτή την ηλικία λόγω του άγχους και των αυξημένων υποχρεώσεων, αλλά και η τάση για «σιωπηλή επανάσταση», για ανεξαρτητοποίηση από τους

γονείς, όπως και οι συνήθειες που υιοθετούνται στη μεταβατική αυτή περίοδο και αναστατώνουν το πρόγραμμα ύπνου (εξωσχολικές δραστηριότητες, εργασία μετά το σχολείο, συναισθηματικές περιπέτειες, χρήση ουσιών και καφεΐνης).

Η έγκαιρη διάγνωση και αντιμετώπιση των διαταραχών ύπνου στους εφήβους διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο στη φυσιολογική τους ανάπτυξη και εξέλιξη. Πέρα από τις βασικές κατευθυντήριες οδηγίες που πρέπει να τηρούνται για την προαγωγή της υγιεινής του ύπνου σημαντική είναι και η συμβουλευτική παρέμβαση που βοηθά τους εφήβους να διαχειριστούν τους βαθύτερους λόγους που μπορεί να ευθύνονται για την αναστάτωση στο πρόγραμμα του ύπνου τους. Η φαρμακοθεραπεία αποτελεί την τελευταία επιλογή και μόνο αν διαγνωσθεί συννοσηρότητα με άλλες παθολογικές καταστάσεις που χρήζουν φαρμακευτικής υποστήριξης.

Αναμφισβήτητα, ο ανεπαρκής σε ποιότητα και ποσότητα ύπνος επηρεάζει αρνητικά την καθημερινή λειτουργικότητα των παιδιών και των εφήβων σε επίπεδο συναισθηματικό, συμπεριφορικό, γνωστικό και ακαδημαϊκό. Αυτό που κρίνεται σκόπιμο να επισημανθεί ως συμπέρασμα των όσων προαναφέρθηκαν στη συγκεκριμένη εργασία είναι ότι απαιτούνται περισσότερες ερευνητικές μελέτες για τις διαταραχές του ύπνου στο πεδίο της εφηβικής ηλικίας. Η συγκεκριμένη ηλικιακή φάση αποτελεί πρόκληση, καθώς συμβαίνουν αλλαγές σε βιολογικό, νοητικό, ψυχολογικό και κοινωνικό επίπεδο που ανατρέπουν τη μέχρι τότε κανονικότητα και επιβάλλουν νέους κανόνες, που εγκαινιάζουν και μια καινούργια πραγματικότητα για το ωράριο του νέου. Με δεδομένες τις ιδιαίτσες συνθήκες που επικρατούν στη διάρκεια της εφηβείας, θεωρείται απαραίτητο να χρησιμοποιηθούν εναλλακτικά εργαλεία μέτρησης και μέθοδοι αξιολόγησης του ύπνου, που να λαμβάνουν υπόψη τις ιδιαιτερότητες της ευαίσθητης αυτής κοινωνικής ομάδας. Είναι αλήθεια ότι τα εργαλεία που είναι διαθέσιμα για την αξιολόγηση του ύπνου των εφήβων στηρίζονται σε μεγάλο βαθμό στις πληροφορίες που συλλέγονται μέσω των γονέων των παιδιών. Παρόλο που η οπτική των γονέων είναι σημαντική για την προσέγγιση ενός τόσο σημαντικού θέματος, είναι απαραίτητο να δοθεί περισσότερη βαρύτητα στις απόψεις των παιδιών, προκειμένου να υπάρξει πιο σφαιρική εικόνα για το πρόβλημα.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### Ελληνόγλωσση

- Δημητρακοπούλου, Β. & Καραδήμας, Σ. (2017). *Ύπνος: ένας σημαντικός σύμμαχος για τα παιδιά και τους εφήβους*. Ελληνική Εταιρεία Εφηβικής Ιατρικής. Διαθέσιμο στο: <https://www.youth-med.gr/index.php/el/programmata/parent-library/162> (Ανάκτηση 25/2/2021)
- Καζάλα, Α.Μ., Καραγιάννη, Β. & Γραμματικάς, Γ. (2019). Διαταραχές ύπνου στην παιδική ηλικία. *Ελληνικό Περιοδικό Νοσηλευτικής Επιστήμης*, 12(2), 5-13.
- Κολυβά, Σ., Τσιντώνη, Α. Καλέγιας, Ι. (2014). Нарκοληψία και άλλες υπερυπνίες στα παιδιά. *Παιδιατρική*, 77(4), 318-335.
- Λαζαράτου, Ε, Δικαίος, Δ., Αναγνωστόπουλος, Δ., Σολδάτος, Κ. (2008). Συνήθειες και προβλήματα ύπνου σε έφηβους μαθητές. *Ψυχιατρική*, 19(3), 221-230.
- Υπουργείο Υγείας (2013). Παγκόσμια Ημέρα Ύπνου. Διαθέσιμο στο: <https://www.moh.gov.gr/articles/news/1629-pagkosmia-hmera-yponoy> (Ανάκτηση 25/2/2021)
- Υπουργείο Υγείας (2019). Προαγωγή Υγείας-Η αξία του καλού ύπνου για την υγεία. Διαθέσιμο στο: <https://www.moh.gov.gr/articles/health/dieythynsh-prwtobathmias-frontidas-ygeias/draseis-kai-programmata-agwghs-ygeias/agwgh-ygeias/draseis-kai-parembaseis-eyaisthhtopoihshs-kai-enhmerwshs-toy-mathhtikoy-plhthysmoy/ygihs-yponos/6555-ygihs-yponos> (Ανάκτηση 25/2/2021)

### Ξενόγλωσση

- Amaral, O., Pereira, C., Veiga, N., Coutinho, E., Chaves, C., & Nelas, P. (2016). Gender and age differences in the sleep habits: a cross-sectional study in adolescents. *Atención Primaria*, (48), 178-182.
- Askitopoulou, H. (2015). Sleep and dreams: from myth to medicine in ancient Greece. *Journal of Anesthesia History*, 1(3), 70-75.
- Barclay, N. L., & Gregory, A. M. (2013). Sleep in childhood and adolescence: age-specific sleep characteristics, common sleep disturbances and associated difficulties. *The neurobiology of childhood*, 337-365.
- Bartlett, D. J., Biggs, S. N., & Armstrong, S. M. (2013). Circadian rhythm disorders among adolescents: assessment and treatment options. *Medical Journal of Australia*, 199, S16-S20.
- Bartel, K. A., Gradisar, M., & Williamson, P. (2015). Protective and risk factors for adolescent sleep: a meta-analytic review. *Sleep medicine reviews*, 21, 72-85.

- Baum, K. T., Desai, A., Field, J., Miller, L. E., Rausch, J., & Beebe, D. W. (2014). Sleep restriction worsens mood and emotion regulation in adolescents. *Journal of child psychology and psychiatry, and allied disciplines*, 55(2), 180–190.
- Beebe, D. W. (2011). Cognitive, behavioral, and functional consequences of inadequate sleep in children and adolescents. *Pediatric Clinics*, 58(3), 649-665.
- Benbadis, S. R., & Rielo, D. (2010). *Normal sleep EEG*. Διαθέσιμο στο: <http://emedicine.medscape.com/article/1140322-overview> (Ανάκτηση 25/2/2021)
- Blunden, S. (2012). Behavioural Sleep Disorders across the Developmental Age Span: An Overview of Causes, Consequences and Treatment Modalities. *Psychology*, 3, 249-256.
- Brown, E. N., Lydic, R., & Schiff, N. D. (2010). General anesthesia, sleep, and coma. *The New England journal of medicine*, 363(27), 2638–2650.
- Carra, M. C. (2018). Sleep bruxism and sleep disorders in adolescents. *Journal of Dentofacial Anomalies and Orthodontics*, 21(1), 108.
- Carskadon, M.A., & Dement, W.C. (2011). Monitoring and staging human sleep. In M.H. Kryger, T. Roth, & W.C. Dement (Eds.), *Principles and practice of sleep medicine*, 5th edition, (pp 16-26). St. Louis: Elsevier Saunders.
- Carter, K.A., Hathaway, N.E. & Lettieri, C.F. (2014). Common sleep disorders in children. *American family physician*, 89(5), 368–377.
- Chen, N., Fong, D. Y. T., Li, S., & Wong, J. Y. H. (2020). Association between Non-Restorative Sleep and Quality of Life in Chinese Adolescents. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(19), 7249.
- Chokroverty, S. (2010). Overview of sleep & sleep disorders. *Indian J Med Res*, 131(2), 126-140.
- Chokroverty, S. (2017) Overview of Normal Sleep. In: Chokroverty, S. (eds) *Sleep Disorders Medicine*. Springer, New York, NY.
- Colrain, I. M., & Baker, F. C. (2011). Changes in sleep as a function of adolescent development. *Neuropsychology review*, 21(1), 5-21.
- Cortese, S., Brown, T. E., Corkum, P., Gruber, R., O'Brien, L. M., Stein, M., ... & Owens, J. (2013). Assessment and management of sleep problems in youths with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 52(8), 784-796.
- Dahl R. E. (2007). Sleep and the developing brain. *Sleep*, 30(9), 1079–1080.

- Deboer T. (2018). Sleep homeostasis and the circadian clock: Do the circadian pacemaker and the sleep homeostat influence each other's functioning?. *Neurobiology of sleep and circadian rhythms*, 5, 68–77.
- de Zambotti, M., Goldstone, A., Colrain, I. M., & Baker, F. C. (2018). Insomnia disorder in adolescence: diagnosis, impact, and treatment. *Sleep medicine reviews*, 39, 12-24.
- Donskoy, I., & Loghmanee, D. (2018). Insomnia in adolescence. *Medical Sciences*, 6(3), 72.
- During, E. H., & Kawai, M. (2017). The functions of sleep and the effects of sleep deprivation. In *Sleep and Neurologic Disease* (pp. 55-72). Academic Press.
- Felt, B. T., & Chervin, R. D. (2014). Medications for sleep disturbances in children. *Neurology. Clinical practice*, 4(1), 82–87.
- Fleetham, J. A., & Fleming, J. A. (2014). Parasomnias. *CMAJ : Canadian Medical Association journal = journal de l'Association medicale canadienne*, 186(8), E273–E280.
- Frank, M. G., & Heller, H. C. (2019). The Function(s) of Sleep. *Handbook of experimental pharmacology*, 253, 3–34.
- Freiberg A. S. (2020). Why We Sleep: A Hypothesis for an Ultimate or Evolutionary Origin for Sleep and Other Physiological Rhythms. *Journal of circadian rhythms*, 18, 2.
- Galván, A. (2020). The need for sleep in the adolescent brain. *Trends in cognitive sciences*, 24(1), 79-89.
- Gregory, A. M., & Sadeh, A. (2012). Sleep, emotional and behavioral difficulties in children and adolescents. *Sleep medicine reviews*, 16(2), 129–136.
- Gupta, A. K., Sahoo, S., & Grover, S. (2017). Narcolepsy in Adolescence–A Missed Diagnosis: A Case Report. *Innovations in clinical neuroscience*, 14(7-8), 20–23.
- Hein, M., Mungo, A., Hubain, P., & Loas, G. (2020). Excessive daytime sleepiness in adolescents: current treatment strategies. *Sleep science (Sao Paulo, Brazil)*, 13(2), 157–171.
- Hirshkowitz, M., Whiton, K., Albert, S. M., Alessi, C., Bruni, O., DonCarlos, L., & Ware, J. C. (2015). National Sleep Foundation’s updated sleep duration recommendations. *Sleep health*, 1(4), 233-243.
- Huang, W., Ramsey, K. M., Marcheva, B., & Bass, J. (2011). Circadian rhythms, sleep, and metabolism. *The Journal of clinical investigation*, 121(6), 2133-2141.



- Hysing, M., Pallesen, S., Stormark, K. M., Jakobsen, R., Lundervold, A. J., & Sivertsen, B. (2015). Sleep and use of electronic devices in adolescence: results from a large population-based study. *BMJ open*, *5*(1), e006748.
- Illingworth, G., Sharman, R., Harvey, C. J., Foster, R. G., & Espie, C. A. (2020). The Teen sleep study: the effectiveness of a school-based sleep education programme at improving early adolescent sleep. *Sleep Medicine: X*, *2*, 100011.
- Ince, R., Adanır, S. S., & Sevmez, F. (2020). The inventor of electroencephalography (EEG): Hans Berger (1873–1941). *Child's Nervous System*, 1-2.
- Jain, S. V. (2013). *Sleep terrors and confusional arousals in children and adolescents*. In S. V. Kothare & A. Ivanenko (Eds.), *Parasomnias: Clinical characteristics and treatment* (p. 123–136). Springer Science + Business Media.
- Jan, J. E., Reiter, R. J., Bax, M. C., Ribary, U., Freeman, R. D., & Wasdell, M. B. (2010). Long-term sleep disturbances in children: a cause of neuronal loss. *European journal of pediatric neurology*, *14*(5), 380-390.
- Kansagra, S. (2020). Sleep disorders in adolescents. *Pediatrics*, *145*(Supplement 2), S204-S209.
- Katsanis, J., & Newman-Smith, K. C. (2015). Sleepless No More: Techniques and Interventions for Sleep Disorders. *Athens Journal of Health*. *2*(1), 9-20.
- Kim, D. S., Lee, C. L., & Ahn, Y. M. (2017). Sleep problems in children and adolescents at pediatric clinics. *Korean journal of pediatrics*, *60*(5), 158–165.
- Kline C. E. (2014). The bidirectional relationship between exercise and sleep: Implications for exercise adherence and sleep improvement. *American journal of lifestyle medicine*, *8*(6), 375–379.
- Kosticova, M., Husarova, D., & Dankulincova, Z. (2020). Difficulties in Getting to Sleep and their Association with Emotional and Behavioural Problems in Adolescents: Does the Sleeping Duration Influence this Association?. *International journal of environmental research and public health*, *17*(5), 1691.
- Landtblom, A. M., & Engström, M. (2014). The sleepy teenager - diagnostic challenges. *Frontiers in neurology*, *5*, 140.
- Latifi, B., Adamantidis, A., Bassetti, C., & Schmidt, M. H. (2018). Sleep-wake cycling and energy conservation: role of hypocretin and the lateral hypothalamus in dynamic state-dependent resource optimization. *Frontiers in neurology*, *9*, 790.

- Lazarus, M., Oishi, Y., Bjorness, T. E., & Greene, R. W. (2019). Gating and the need for sleep: dissociable effects of adenosine A1 and A2A receptors. *Frontiers in neuroscience*, *13*, 740.
- Loomis, A. L., Harvey, E. N., & Hobart, G. A. (1937). Cerebral states during sleep, as studied by human brain potentials. *Journal of experimental psychology*, *21*(2), 127.
- Ma, S., Wu, T., & Pi, G. (2014). Sleep paralysis in Chinese adolescents: a representative survey. *Sleep and Biological Rhythms*, *12*(1), 46-52.
- Malone, S. K. (2011). Early to bed, early to rise? An exploration of adolescent sleep hygiene practices. *The Journal of School Nursing*, *27*(5), 348-354.
- Mindell, J. A., & Meltzer, L. J. (2008). Behavioural sleep disorders in children and adolescents. *Annals of the Academy of Medicine, Singapore*, *37*(8), 722–728.
- Morin, C. M., Jarrin, D. C., Ivers, H., Mérette, C., LeBlanc, M., & Savard, J. (2020). Incidence, Persistence, and Remission Rates of Insomnia Over 5 Years. *JAMA network open*, *3*(11), e2018782-e2018782.
- Moruzzi, G. (1964). The historical development of the deafferentation hypothesis of sleep. *Proceedings of the American Philosophical Society*, *108*(1), 19-28.
- Moser, D., Anderer, P., Gruber, G., Parapatics, S., Loretz, E., Boeck, M., Kloesch, G., Heller, E., Schmidt, A., Danker-Hopfe, H., Saletu, B., Zeitlhofer, J., & Dorffner, G. (2009). Sleep classification according to AASM and Rechtschaffen & Kales: effects on sleep scoring parameters. *Sleep*, *32*(2), 139–149.
- Muluk, N. B., Bulbul, S. F., Turğut, M., & Ağırtaş, G. (2015). Sleep Problems of Adolescents: A Detailed Survey. *Ear, Nose & Throat Journal*, *94*(6), E4–E11
- National Institute of Neurological Disorders and Stroke (NINDS) (2019). *Brain Basics: Understanding Sleep*. Διαθέσιμο στο: <https://www.ninds.nih.gov/Disorders/Patient-Caregiver-Education/Understanding-Sleep> (Ανάκτηση 25/2/2021)
- National Sleep Foundation (2014). *Sleep In The Modern Family*. Διαθέσιμο στο: <https://www.sleepfoundation.org/wp-content/uploads/2018/10/2014-NSF-Sleep-in-America-poll-summary-of-findings-FINAL-Updated-3-26-14-.pdf?x33009> (Ανάκτηση 25/2/2021)
- O'Brien, L. M. (2011). The neurocognitive effects of sleep disruption in children and adolescents. *Sleep Medicine Clinics*, *6*(1), 109-116.
- Peever, J., & Fuller, P. M. (2016). Neuroscience: A Distributed Neural Network Controls REM Sleep. *Current biology: CB*, *26*(1), R34–R35.

- Perdereau-Noël, M., Saliou, P., & Vic, P. (2017). Troubles du sommeil chez les lycéens : prévalence et facteurs associés [Prevalence of teenage sleeping disorders]. *Archives de pédiatrie : organe officiel de la Société française de pédiatrie*, 24(4), 336–345.
- Reddy, R., Palmer, C. A., Jackson, C., Farris, S. G., & Alfano, C. A. (2017). Impact of sleep restriction versus idealized sleep on emotional experience, reactivity and regulation in healthy adolescents. *Journal of sleep research*, 26(4), 516-525.
- Reynolds, K. C., & Alfano, C. A. (2016). Things that Go Bump in the Night: Frequency and Predictors of Nightmares in Anxious and Nonanxious Children. *Behavioral sleep medicine*, 14(4), 442–456.
- Robertson, L. A. (2011). Soulful Sensorium: The Body in Early British Romantic Brain Science. *QR*, 3(1), 17.
- Rosenberg, C. (2019). *A Look Back at the History of Sleep Research*. Sleep Health Solutions. Διαθέσιμο στο: <https://www.sleephealthsolutionsohio.com/blog/history-of-sleep-research/> (Ανάκτηση 25/2/2021)
- Safarzade, S., & Tohidinik, H. (2019). The sleep quality and prevalence of sleep disorders in adolescents. *Journal of Research and Health*, 9(6), 471-479.
- Samson, D. R., Crittenden, A. N., Mabulla, I. A., Mabulla, A. Z., & Nunn, C. L. (2017). Chronotype variation drives night-time sentinel-like behaviour in hunter–gatherers. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 284(1858), 20170967.
- Sara, S. J. (2017). Sleep to remember. *Journal of Neuroscience*, 37(3), 457-463.
- Schmidt, R. E., Harvey, A. G., & Van der Linden, M. (2011). Cognitive and affective control in insomnia. *Frontiers in psychology*, 2, 349.
- Schwab, R. J., Kim, C., Bagchi, S., Keenan, B. T., Comyn, F. L., Wang, S. & Marcus, C. L. (2015). Understanding the anatomic basis for obstructive sleep apnea syndrome in adolescents. *American journal of respiratory and critical care medicine*, 191(11), 1295-1309.
- Seibt, J., & Frank, M. G. (2019). Primed to sleep: the dynamics of synaptic plasticity across brain states. *Frontiers in systems neuroscience*, 13, 2.
- Sharma, M. P., & Andrade, C. (2012). Behavioral interventions for insomnia: Theory and practice. *Indian journal of psychiatry*, 54(4), 359–366.
- Sheldon, S. H. (2012). Development of sleep in infants and children. In *Principles and Practice of Pediatric Sleep Medicine: Second Edition* (pp. 17-23). Elsevier Inc.

- Spoormaker, V. I., Verbeek, I., van den Bout, J., & Klip, E. C. (2005). Initial validation of the SLEEP-50 questionnaire. *Behavioral sleep medicine*, 3(4), 227-246.
- Steiger, A. (2010). Sleep cycle. *The Corsini Encyclopedia of Psychology*, 1-2.
- St-Onge, M. P., Mikic, A., & Pietrolungo, C. E. (2016). Effects of Diet on Sleep Quality. *Advances in nutrition (Bethesda, Md.)*, 7(5), 938–949.
- Stores G. (2009). Aspects of sleep disorders in children and adolescents. *Dialogues in clinical neuroscience*, 11(1), 81–90.
- Su, C., Miao, J., Liu, Y., Liu, R., Lei, G., Zhang, W., Yang, T., & Li, Z. (2009). Multiple forms of rhythmic movements in an adolescent boy with rhythmic movement disorder. *Clinical neurology and neurosurgery*, 111(10), 896–899.
- Tarokh, L., Saletin, J. M., & Carskadon, M. A. (2016). Sleep in adolescence: Physiology, cognition and mental health. *Neuroscience and biobehavioral reviews*, 70, 182–188.
- Theodorus, D., Windiani, I. G. A. T., & Adnyana, I. G. A. N. S. (2020). The Prevalence and Risk Factors of Sleep Disorders Among Adolescent in Junior High School. *American Journal of Pediatrics*, 6(4), 392-396.
- Thorpy, M.J. (2011). History of sleep medicine. In: Montagna, P., Chokroverty, S. (eds). *Sleep disorders. Handbook of clinical neurology*, 98, 3–25.
- Thorpy, M. (2017). International Classification of Sleep Disorders. In: Chokroverty, S. (eds) *Sleep Disorders Medicine*. Springer, New York, NY.
- Tubbs, A. S., Dollish, H. K., Fernandez, F., & Grandner, M. A. (2019). The basics of sleep physiology and behavior. In *Sleep and health* (pp. 3-10). Academic Press.
- van Selms, M. K., Visscher, C. M., Naeije, M., & Lobbezoo, F. (2013). Bruxism and associated factors among Dutch adolescents. *Community dentistry and oral epidemiology*, 41(4), 353-363.
- Verkooijen, S., De Vos, N., Bakker-Camu, B. J., Branje, S. J., Kahn, R. S., Ophoff, R. A., ... & Boks, M. P. (2018). Sleep disturbances, psychosocial difficulties, and health risk behavior in 16,781 Dutch adolescents. *Academic pediatrics*, 18(6), 655-661.
- Ward, T. M., Sonney, J., Ringold, S., Stockfish, S., Wallace, C. A., & Landis, C. A. (2014). Sleep disturbances and behavior problems in children with and without arthritis. *Journal of pediatric nursing*, 29(4), 321–328.
- Wilkinson, K., & Shapiro, C. (2013). Development and validation of the Nonrestorative Sleep Scale (NRSS). *Journal of clinical sleep medicine : JCSM : official publication of the American Academy of Sleep Medicine*, 9(9), 929–937.

Wise, M. S., & Glaze, D. G. (2019). *Assessment of sleep disorders in children*. Waltham, MA: Wolters Kluwer.

Zhang, J., Lamers, F., Hickie, I. B., He, J. P., Feig, E., & Merikangas, K. R. (2013). Differentiating nonrestorative sleep from nocturnal insomnia symptoms: demographic, clinical, inflammatory, and functional correlates. *Sleep, 36*(5), 671-679.